RADIOAMATEURS NEWS

19

Décembre 2015



CMR 15: C'EST FINI
MARTTI LAINE
Pileups en DXpedition

RADIOAMATEURS - ONLINE



Notre site : http://www.radioamateurs-online.fr/



Sur cette page des fichiers de données
MAJ Liste des satellites radioamateurs



Sur cette page des fichiers de données techniques radioamateurs

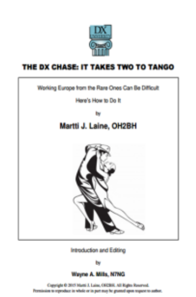


Sur cette page toutes les revues



MAJ Sur cette page tous les cours (14 sur 14) et tests

SOMMAIRE



Martti Laine, OH2BH, l'article sur le travail DX Pileups
Un article du légendaire DXer et DXpeditioner Martti Laine, OH2BH, sur la façon de travailler les Pileups en DXpedition est maintenant disponible.



Classement Google des sites radioamateurs. Avec l'état d'urgence, l'actualité radioamateur tourne au ralenti, on remarque de nombreux décrochages mais qu'une dizaine de sites sont en progression avec leur meilleur score depuis 3 mois.

Actualités
CMR 15: objectifs atteints
La bataille pour la bande au-dessus de 30 Gigahertz
RadioShack
La modulation d'amplitude (Part 2)
Diplômes
Matériels

Edito

Le REF et ses partenaires travaillent dur sur les propositions à soumettre à l'administration. On peut affirmer qu'ils consultent largement afin de trouver un consensus à l'exception de deux associations mineures avec lesquels tout dialogue est impossible devant leurs exigences.

Le passé et les erreurs avec d'autres acteurs administrateurs sont révolus, nous trouvons que l'association historique à fait de très gros effort et a tenu ses engagements pour 2015 alors il est temps de les soutenir en se serrant les coudes à l'inverse de certains qui se posent la question de ce que peut faire le REF pour eux ? Mais vous, que pouvez-vous faire pour le REF ? …. A méditer

CMR-15 IARU





L'équipe IARU la CMR-15

Avec la CMR-15 entrant dans la dernière semaine, l'occasion a été saisie pour obtenir la majorité du groupe pour une photo groupée.
Prise à l'intérieur de la principale salle de réunion du CICG - Assis, de gauche à droite Bryan Rawlings VE3QN (Canada), pour l'IARU Région 3 le secrétaire Ken Yamamoto JA1CJP (JARL)), Hans Blondeel Timmerman PB2T (Pays-Bas), Colin Thomas G3PSM (Royaume-Uni).

Debout, de gauche à droite est le Vice-Président de l'IARU, M. Ole Garpestad LA2RR (Norvège), le président IARU Région 2 Reinaldo Leandro YV5AM, Ulrich Muller DK4VW (DARC), ARRL Chief Technology Officer Brennan Price N4QX (USA) et pour l'IARU Région 3 Don Wallace ZL2TLL (Nouvelle Zélande).

Les absents de la photo sont Flavio Archangelo PY2ZX (Brésil) qui a travaillé sans relâche avec le groupe de la CITEL et Dale Hughes VK1DSH (Australie) Président du groupe de la sous-commission qui a piloté avec succès le point du 5 MHz grâce à une conclusion réussie, le président IARU Tim Ellam VE6SH et le vice-président de l'IARU Région 1 Faisal Alajmi 9K2RR (Koweït / ASMG).
Photo de LA2RR

Actualités

SARANORD

Salle Henri édifice du Centre Culturel Jacques Brel, 137 rue JB DELESCLUSE à 59170 Croix
7 février 2016 de 9 à 15 h

Radiobroc Cestas

Salle du Rink Hockey GAZINET, avenue du 62 Verdun, 33610 Cestas
12 mars 2016 08.30 h à 17 h

SARATECH Castres

Parc des Expositions, avenue du Sidobre 58, 81100 Castres
12 mars 2016 de 9 h à 19 h

Brocante Fleurus (RAC)

Salle Omnisports, rue de Wangenies 60, B-6220 Fleurus
3 avril 2016

CJ Seigy

Salle de Fêtes 41110 SEIGY
9 avril 2016

Ond'Expo 2016

Le 11 juin 2016 Ecully

SARAYONNE

Samedi 03 septembre 2016
Le salon SaraYonne se tiendra comme l'année dernière de 09h00 à 18h00

CMR 15: objectifs atteints par la Suisse

La Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-15), à Genève, a permis d'identifier de nouvelles fréquences, au niveau mondial, pour faire face au développement de la communication mobile à large bande. Un consensus s'est ainsi dégagé après quatre semaines de négociations. La délégation suisse tire un bilan positif : les objectifs fixés par le Conseil fédéral ont été atteints.

La Conférence, organisée par l'Union internationale des télécommunications (UIT) à Genève, a permis d'identifier, au niveau mondial, des fréquences supplémentaires pour la communication mobile large bande. Ces fréquences pourront être mises à disposition des opérateurs de téléphonie mobiles en Suisse. Il a également été décidé de lancer des études afin que la prochaine Conférence (CMR-19) puisse identifier des fréquences pour les applications mobiles large bande de 5e génération (5G).

La Conférence a par ailleurs attribué des fréquences pour le suivi des vols de l'aviation civile. En outre, des capacités de radiocom-munication supplémentaires ont été octroyées octroyées pour des applications liées à l'observation de la terre et qui jouent un rôle essentiel pour la surveillance du climat, la lutte contre les changements climatiques et la prévision de catastrophes naturelles. Enfin, la Conférence a proposé des études supplémentaires au sujet des avions sans pilotes, dont l'Organisation internationale de l'aviation civile (OACI) devra encore définir les conditions d'utilisation.

La délégation suisse a signé les Actes finals révisant le Règlement des radiocom-munications, à savoir le traité international qui régit l'utilisation du spectre des fréquences radio -électriques et les orbites des satellites. Elle était dirigée par Philippe Horisberger, directeur suppléant de l'Office fédéral de la communication (OFCOM).

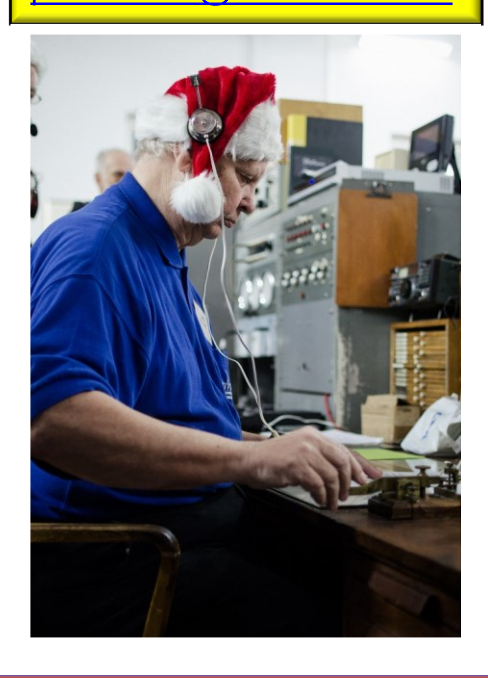
L'histoire de la radiodiffusion traditionnelle la veille de Noël!

Nous essayons de démarrer de 90 ans l'émetteur mécanique le matin de Noël. Le départ est à. 08:30 puis jusquà midi sur la fréquence 17,2 kHz en cw.

La T.S.F. sur tous les toits.
Les samedi 2 avril 2016 et dimanche 3 avril 2016 à Plouëc-du-Trieux (22)

Découverte de la radio TSF à Groffliers (62600)
22 Mai 2016, 1ere édition de l'exposition bourse d'échanges de matériel radioélectrique ancien organisée à Groffliers, à la salle M-A Duhamel.

Bourse-expo radio-TSF La Longueville (59)
se déroulera à la salle des fêtes de La Longueville le dimanche 13 mars 2016 de 9 à 17h .Elle est organisée par l'association du personnel de la mairie avec le concours de Gabriel Afchain et Daniel Leleux .
Renseignements : eldere@skynet.be ou marie-pierre.denis@netcourrier.com



Point 1.10
L'ordre du jour traitant le 22-26 GHz a été finalement achevé avec la séance plénière, avec le résultat qu'il n'y a aucun changement au statu quo. Cela vient comme un soulagement pour les services d'amateur avec notre allocation primaire à 24 GHz intactes.

Point 1.12
L'ordre du jour traitant 10 GHz et le EESS (Terre service d'exploration par satellite) continue d'occuper le temps de certaines administrations du Moyen-Orient. Cela pourrait créé certains systèmes EESS utilisant le 10-10.4 GHz, il a finalement été approuvé lors de la séance plénière avec des notes pertinentes à certains pays du Moyen-Orient et avec les services allocations amateurs intacte.

Point 1.1
Cet article se concentre sur le spectre mobile en-dessous du 6GHz. La bande 3,4 GHz est en passe de devenir une attribution primaire au service mobile dans la Région 2 et identifiée pour les IMT (télécommunications mobiles internationales - aka la 4G ou 5G). Les pays d'Amérique du Sud dans la région-2 font également pression pour 3.3 GHz qui doit être alloués pour ce service, mais il semble y avoir peu d'enthousiasme pour l'extérieur de cette région.

WRC-19 futures propositions (AI-10):
Sur le côté négatif, sous le point 10 de la répartition primaire mondiale aux services d'amateur sur 47 GHz a été identifié comme une possible "allocation supplémentaire" qui sera étudiée au cours de la période précédente la CMR-19. Les Microwavers doivent être prêts à se défendre et ce sur une base globale.

Sur le sujet de futurs articles à l'ordre du jour, le projet de résolution relatif à l'attribution et l'harmonisation du 50-54 MHz dans la Région-1

Un autre succès
Le futur ordre du jour CMR-19 sur le projet de résolution pour le 50-54 MHz dans la Région 1 a été approuvé en première lecture en séance plénière. Ceci est maintenant inclus dans le document du projet de l'ordre du jour de la CMR-19 qui est actuellement retardé par d'autres points proposés.

SmallSats:
Une des questions litigieuses restantes pour l'ordre du jour CMR-19 est l'identification des bandes de fréquences de télémétrie et de commande pour SmallSat (nano et pico sats). Cet article a été introduit pour tenter d'arrêter l'utilisation non réglementée des SmallSats dans les bandes de fréquence du service d'amateur. Toutefois, il a mis au point dans un argument politique. Les bandes de fréquences déjà convenues pour l'étude comprennent de 150,05 à 174 MHz et de 400,15 à 420 MHz, mais il y a un long débat en cours sur l'intégration du 420-450 MHz dans les études. Ce compromis a été atteint dans la douleur

Les arguments sont autour de la CEPT, la Chine et la plupart des pays africains veulent cette bande de fréquences comprises, tandis que les Etats-Unis, les groupes russes et arabes insisteront-ils pour être abandonnées ?.

En outre, les promoteurs veulent que cela continue à la CMR-19, tandis que les opposants veulent que toute la question soit différée à la CMR-23. Le débat se poursuit.

10 GHz et 24 GHz:
Les menaces de «l'industrie de téléphone / haut débit mobile ont été évitées, pour le moment, mais ils seront sans doute soulevés à nouveau lors de la CMR-19 et / ou de la CMR-23.

La CMR-15 attribue des bandes de fréquences pour les innovations futures

Les résultats de la Conférence encourageront les investissements à long terme dans le secteur des TIC

La Conférence mondiale des radiocommunications de 2015 (CMR-15) a terminé ses travaux avec la signature par les délégués des Actes finals qui portent révision du Règlement des radiocommunications, traité international régissant l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques et des orbites de satellites.

Environ 3 300 participants représentant 162 des 193 Etats Membres de l'UIT ont assisté à cette Conférence de quatre semaines, qui s'est tenue du 2 au 27 novembre. Quelque 500 participants représentant 130 autres entités, y compris du secteur privé, ont également assisté à la Conférence en qualité d'observateurs.

M. Festus Yusufu Narai Daudu (Nigéria), assisté de six Vice-Présidents: M. A. Jamieson (Nouvelle Zélande), M. Y. Al-Bulushi (Oman), M. D. Obam (Kenya), Mme D. Tomimura (Brésil), M. A. Kühn (Allemagne) et M. N. Nikiforov (Fédération de Russie), a présidé aux travaux de la Conférence.

Nouveaux enjeux, nouvelles perspectives

“Alors que de nouvelles innovations technologiques et applications apparaissent, elles représentent de nouveaux enjeux mais offrent aussi de nouvelles perspectives pour des milliards d'habitants de la planète,” a déclaré M. Festus Daudu, Président de la CMR-15. “Cette Conférence s'est penchée sur un grand nombre de questions importantes et délicates, allant des communications mobiles large bande et des systèmes à satellites aux communications d'urgence et aux secours en cas de catastrophe, en passant par les communications maritimes et aéronautiques, la surveillance de l'environnement et les changements climatiques, le temps universel et la recherche spatiale ainsi que les services de radiocommunication indispensables au public dans les domaines de la santé, de l'information, de l'éducation, de la sécurité et de la sûreté.”

“Cette Conférence mondiale des radiocommunications permettra de définir des manières nouvelles et plus efficaces de réglementer les services et applications de radiocommunication,” a dit le Secrétaire général de l'UIT, M. Houlin Zhao.

“Dans un monde où les radiocommunications jouent un rôle de plus en plus important pour connecter les personnes, je suis convaincu que les résultats de cette Conférence contribueront de façon essentielle à rendre le monde meilleur – et plus sûr – pour tous.”

“Beaucoup a été fait au cours des quatre semaines qui viennent de s'écouler et les résultats auront un impact majeur sur l'avenir du secteur des télécommunications en général et de celui des radiocommunications en particulier,” a déclaré M. François Rancy, Directeur du Bureau des radiocommunications de l'UIT. “Les résultats de la CMR-15 visent à maintenir un cadre réglementaire stable, prévisible et applicable universellement, qui garantit les investissements à long terme du secteur des TIC qui pèse plusieurs milliers de milliards de dollars.”

La CMR-15 a examiné plus de 40 sujets concernant l'attribution et le partage de fréquences aux fins de l'utilisation efficace des ressources que sont le spectre et les orbites.

Les résultats permettront de fournir des services de communication d'excellente qualité pour les communications mobiles et les télécommunications par satellite, les transports maritimes et aéronautiques, la sécurité aérienne et la sécurité routière ainsi que pour des fins scientifiques en rapport avec l'environnement, la prévision des catastrophes, la météorologie et la climatologie, l'atténuation de leurs effets et les secours en cas de catastrophe. Un programme d'études ambitieux pour les quatre prochaines années a été adopté pour le Secteur des radiocommunications de l'UIT, couvrant un large éventail de services allant du service d'amateur au service de radiodiffusion, en passant par le large bande mobile, le service mobile par satellite, le service fixe par satellite, les stations terriennes placées sur des plates-formes mobiles, et l'exploration spatiale.

La CMR-15 a adopté une version révisée de la Résolution 12 relative à l'assistance et à l'appui à la Palestine, par laquelle elle a décidé de continuer de fournir une assistance à la Palestine et de permettre à la Palestine d'obtenir et de gérer les fréquences radioélectriques nécessaires au fonctionnement de ses réseaux de télécommunication et de ses services hertziens.

Cette adoption a fait suite à la conclusion d'un accord entre Israël et la Palestine en vue de faciliter l'exploitation de la téléphonie cellulaire et la mise en place d'un réseau de télécommunication moderne et fiable en Palestine.

Principaux résultats de la CMR-15

Communications mobiles large bande

Compte tenu du besoin croissant de spectre pour les services mobiles large bande, la CMR-15 a identifié des bandes de fréquences dans la bande L (1 427-1 518 MHz) et dans la partie inférieure de la bande C (3,4-3,6 GHz). La CMR-15 est parvenue à un accord concernant certaines parties d'autres bandes qui ont également été attribuées aux services mobiles large bande pour pouvoir être utilisées dans des régions dans lesquelles il n'y a pas de problème de brouillage avec d'autres services.

Face aux difficultés rencontrées pour trouver des bandes de fréquences supplémentaires pour les IMT au-dessous de 6 GHz, la CMR-15 a décidé que des études devront être menées d'ici à la prochaine CMR en 2019 en vue de l'identification de bandes au-dessus de 6 GHz afin de permettre aux technologies de répondre au besoin d'une plus grande capacité.

Les administrations et le secteur privé peuvent maintenant se concentrer sur la mise au point des technologies nécessaires conformément au calendrier de mise en œuvre des IMT-2020.

La CMR-15 a pris une décision essentielle qui permettra d'augmenter la capacité disponible pour le large bande mobile dans la bande de fréquences 694-790 MHz dans la Région 1 de l'UIT (Europe, Afrique, Moyen-Orient et Asie centrale) et de mettre en œuvre le dividende numérique d'une manière harmonisée à l'échelle mondiale, tout en garantissant une protection complète de la radiodiffusion télévisuelle ainsi que des systèmes de radionavigation aéronautique exploités dans cette bande de fréquences.

Une nouvelle attribution au service d'amateur

Une nouvelle attribution au service d’amateur dans la bande de fréquences 5 351,5-5 366,5 kHz garantira des communications stables sur différentes distances, et sera en particulier utilisée pour les

communications en cas de catastrophe et les opérations de secours.

Communications d'urgence et secours en cas de catastrophe

La CMR-15 a identifié des fréquences dans la bande 694-894 MHz pour faciliter les communications mobiles large bande afin de disposer des services d'urgence robustes et fiables indispensables pour mener à bien les missions de protection du public et de secours en cas de catastrophe – police, pompiers, ambulances, équipes d'intervention en cas de catastrophe, etc.

Opérations de recherche et de sauvetage

La CMR-15 a renforcé la protection dont bénéficient les balises utilisées pour les opérations de recherche et de sauvetage, qui émettent des signaux dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz en liaison montante vers les satellites de recherche et de sauvetage, comme ceux du système Cospas-Sarsat. La Résolution 205 a été modifiée afin de veiller à ce qu'il soit tenu compte des caractéristiques de dérive de fréquence des radiosondes lorsque celles-ci sont exploitées au-dessus de 405 MHz, pour éviter toute dérive de fréquence à proximité de 406 MHz. Il est demandé aux administrations de ne pas procéder à de nouvelles assignations de fréquence pour les services mobile et fixe dans les bandes de fréquences adjacentes, afin d'éviter les brouillages dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz. Selon les données disponibles en décembre 2013, plus de 37.000 personnes avaient pu être secourues grâce au système Cospas-Sarsat au cours de plus de 10 300 incidents survenus dans le monde entier.

Utilisation des satellites d'observation de la Terre pour la surveillance de l'environnement

La CMR-15 a accepté de faire, dans la gamme de fréquences 7-8 GHz, de nouvelles attributions nécessaires pour pouvoir transmettre, en liaison montante, une grande quantité de données pour les programmes d'exploitation et pour les modifications apportées de manière dynamique aux logiciels utilisés par les engins spatiaux, ce qui permettra à terme de simplifier l'architecture des systèmes embarqués et les concepts d'exploitation des futures missions du service d'exploration de la Terre par satellite (SETS).

Les attributions de fréquences dans la gamme de fréquences 9-10 GHz favoriseront le développement de techniques de détection large bande modernes ainsi que des radars spatioportés du SETS pour la télédétection active. Les applications scientifiques et utilisant des informations géographiques permettront d'obtenir des résultats de mesures de grande qualité, quelles que soient les conditions météorologiques, et seront accompagnées d'applications améliorées dans des domaines comme les secours en cas de catastrophe et l'aide humanitaire, l'utilisation des sols et la surveillance de zones côtières étendues.

Aéronefs sans pilote et systèmes de communications hertziennes entre équipements d'avionique

La CMR-15 a ouvert la voie à l'élaboration, par l'OACI, de normes mondiales applicables aux systèmes d'aéronef sans pilote (UAS), et a défini les conditions réglementaires susceptibles de s'appliquer à ces systèmes au niveau international. En outre, la CMR-15 a approuvé l'attribution de fréquences pour les systèmes de communications hertziennes entre équipements d'avionique (WAIC), en vue de remplacer les câblages

lourds et coûteux utilisés dans les aéronefs par des systèmes hertziens.

Suivi des vols à l'échelle mondiale pour l'aviation civile

Les participants se sont mis d'accord sur l'attribution de bandes de fréquences pour le suivi des vols à l'échelle mondiale pour l'aviation civile, afin d'améliorer la sécurité. La bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz a été attribuée au service mobile aéronautique par satellite (Terre vers espace) pour la réception par les stations spatiales des émissions de surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) provenant des émetteurs d'aéronef. Cette attribution facilitera la communication de la position des aéronefs équipés de dispositifs ADS-B partout dans le monde, y compris au-dessus des zones océaniques et polaires et d'autres zones isolées. L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) examinera les critères de qualité de fonctionnement applicables à la réception par satellite des signaux ADS-B, conformément aux normes et pratiques recommandées (SARP) établies.

Systèmes améliorés de communication maritime

La CMR-15 a examiné les dispositions réglementaires et les attributions de nécessaires pour rendre possibles les nouvelles applications reposant sur la technologie AIS (Système d'identification automatique) et d'autres applications nouvelles possibles visant à améliorer les radiocommunications maritimes. Les nouvelles applications relatives à l'échange de données qui utilisent la technologie AIS sont destinées à améliorer la sécurité de la navigation. La Conférence a également attribué de nouvelles fréquences au service mobile maritime par satellite dans les bandes 161,9375-161,9625 MHz et 161,9875-162,0125 MHz. Les études se poursuivront en ce qui concerne la compatibilité entre le service mobile maritime par satellite (SMMS) en liaison descendante dans la bande de fréquences 161,7875-161,9375 MHz et les services existants dans la même bande ainsi que dans les bandes de fréquences adjacentes.

Sécurité routière

Des fréquences ont été attribuées dans la bande des 79 GHz pour permettre l'exploitation des radars automobiles à haute résolution et à courte portée. Cette attribution permettra d'établir un cadre réglementaire harmonisé à l'échelle mondiale pour les radars automobiles afin d'éviter les collisions et d'améliorer la sécurité routière en réduisant le nombre d'accidents de la route. D'après les statistiques de l'Organisation des Nations Unies, les accidents de la route tuent chaque année plus de 1,25 million de personnes dans le monde.

Exploitation de systèmes à satellites large bande: stations terriennes en mouvement

La CMR-15 a décidé de faciliter le déploiement à l'échelle mondiale des stations terriennes en mouvement (ESIM) dans les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30 GHz dans le service fixe par satellite (SFS), ce qui devrait permettre aux systèmes à satellites d'assurer une connectivité large bande à l'échelle mondiale pour le secteur des transports. Les stations terriennes placées à bord de plates-formes en mouvement, telles que des navires, des trains et des aéronefs, pourront ainsi communiquer avec des satellites à plusieurs faisceaux ponctuels à grande puissance, ce qui permettra d'effectuer des transmissions à des débits de l'ordre de 10-50 Mbits/s.

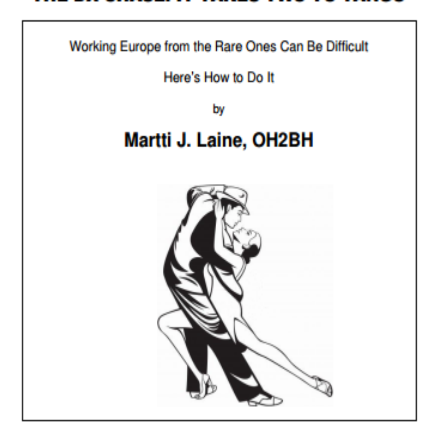
Temps universel

La CMR-15 a décidé qu'il était nécessaire de poursuivre les études concernant l'échelle de temps de référence actuelle et les échelles de temps de référence qui pourraient être définies dans l'avenir, notamment en ce qui concerne la modification du temps universel coordonné (UTC) et la suppression de ce que l'on appelle la "seconde intercalaire". Un rapport sera examiné par la CMR 2023.

Martti Laine, OH2BH, l'article sur le travail DX Pileups est maintenant disponible



THE DX CHASE: IT TAKES TWO TO TANGO



Working Europe from the Rare Ones Can Be Difficult

Here's How to Do It

by

Martti J. Laine, OH2BH

Introduction and Editing

by

Wayne A. Mills, N7NG

Un article du légendaire DXer et DXpeditioner Martti Laine, OH2BH, sur la façon de travailler les Pileups en DXpedition est maintenant disponible.

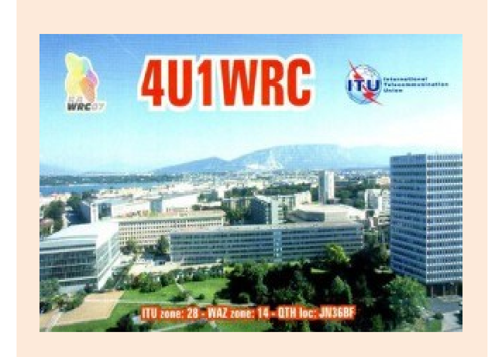
La Fondation DX Californie du Nord (NCDXF) a publié l'article, "Le DX Chase: It Takes Two to Tango," dans une édition spéciale du Bulletin NCDXF.

L'article a été écrit en collaboration avec l'Université DX fondée par Wayne Mills, N7NG, et l'édition "original" apparaît sur le site de l'Université DX.

Cet article reflète la vie de Laine dans l'expérience de DXpedition, y compris l'activation de 12 nouvelles entités de tous les temps, et décrit comment les opérateurs de DXpedition peuvent travailler plus efficacement les Européens dans un environnement DX rare. Dans l'introduction de l'article, Mills dit, "Dans tous les Pileups en DXpedition, une communication efficace entre le DXpeditioner et les DXers est critique » "Lorsque la communication est rompue, at-il poursuivi," Le résultat est souvent une absence totale de contrôle par l'opérateur de la DXpedition -. ce qui est pas amusant ".

Dans l'article «original» Laine mentionne la récente DXpedition VK9WA sur l'île Willis, qu'il l'a citée comme une «expérience très agréable» et «plus équilibré et équitable" géographiquement parlant. Mills écrira un article de suivi, "Le DX Chase: It Takes Two to Tango - Partie 2." - Merci à NCDXF, Université DX, et Martti Laine, OH2BH

L'article en anglais est ICI



La station de 4U1ITU de Genève est active comme 4U1WRC lors de la conférence de la CMR-15 jusqu'au 27 Novembre. QSL via 4U1ITU.



La vingtième édition de la Percée du Vin Jaune aura lieu à Lons-le-Saunier A cette occasion l'indicatif spécial TM39PVJ sera de nouveau activé du 24 janvier au 07 février.

TM21COP

TM21COP sera activé par François F8DVD du 29 Novembre au 13 Décembre 2015. QSL via Buro ou Direct.

TM4TLT

Le Radio Club de Saint Avold F4KIP participera au Téléthon à partir du vendredi 4 décembre 15 h et jusqu'au dimanche matin 12 h .

Nouvelle technologie Li-Fi : offrant une vitesse 100 fois plus rapide que le Wi-Fi

Une nouvelle technologie, connue sous le nom Li-Fi, pourrait avoir une vitesse cent fois plus rapide que la seule offre du jour Internet Wi-Fi que nous utilisons aujourd'hui. Les scientifiques ont atteint des vitesses dans le laboratoire d'un maximum de 224 Gbps par seconde. Cela est l'équivalent de télécharger 18 films en un clin d'œil. Li-Fi, ou la fidélité de lumière, se déplace maintenant à des essais dans le monde réel, avec des tests de bureaux à Tallin, en Estonie afin d'atteindre des vitesses de 1 Gbps par seconde, 100 fois plus de la vitesse du Wi-Fi traditionnelle.



Wi-Fi : réalisé par la transmission de données par onde radio

Le Wi-Fi est réalisé par la transmission de données par onde radio, mais peut transférer tellement à la fois. En 2019, on estime que le monde échangerait environ 35 trillions d'octets d'informations chaque mois. Parce que les fréquences radios sont déjà en utilisation et fortement réglementées, les données vont se battre pour trouver une place dans la ligne.

Le Wi-Fi est tout simplement à court d'espace. La capacité est seulement une partie du problème.

Le Wi-Fi n'est pas une solution terriblement efficace. Les stations chargées de transmettre des ondes radios de base fonctionnent à environ 5 pour cent d'efficacité, la plupart de l'énergie étant utilisée pour refroidir les stations.

Le fonctionnement de Li-Fi

Pour transmettre des données sensibles, la sécurité est également un problème, car les ondes radios voyagent à travers des objets solides tels que les murs et les portes. Comme les ondes radio, la lumière visible est la partie du spectre électromagnétique. La différence est que la lumière a 10.000 fois plus grande que les ondes radio. Cela signifie que Li-Fi a le potentiel pour une énorme capacité. Au lieu de transmettre des informations via un flux de données, il serait possible de transmettre la même information en utilisant des milliers de flux de données simultanément. Le Li-Fi fonctionne en clignotant LED et éteindre les lumières à des vitesses incroyablement rapides, d'envoyer des données à un récepteur en code binaire.

Il est essentiellement une version ultra-rapide afin de transformer votre lampe de poche sur et en dehors de créer un code morse. Les éclairs se produisent si vite qu'ils ne sont pas visibles à l'œil nu. Tout un besoin de faire est de tenir une petite puce électronique à chaque dispositif d'éclairage potentiel et cela se combinerait serait alors deux fonctions de base avec une illumination et de données sans fil de transmission. Bref, en d'autres termes, l'infrastructure est déjà là. Nous pouvons utiliser les ampoules LED que nous avons déjà, avec quelques ajustements.

"La bataille pour la bande au-dessus de 30 Gigahertz (5G) commence"

François Rancy, directeur du Bureau de radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT-R), fait le bilan de la Conférence mondiale sur les radiocommunications (CMR-15) qui a bouclé le 27 novembre à Genève un mois de négociations pour définir les besoins en ondes hertziennes pour les technologies du futur.



Plus de fréquences pour les mobiles, pour les ballons de Google ou pour les drones...

L'agenda mondial sur les radiocommunications n'est-il pas trop marqué par les priorités américaines ?

François Rancy : Notre agenda est poussé par les nouveaux besoins et les États-Unis, avec leur puissance technologique, ont forcément des propositions à faire sur le partage des fréquences. L'Europe avait aussi beaucoup de demandes pour le mobile et la Chine a également inscrit plusieurs points à l'ordre du jour...

Qui sont finalement les gagnants ou les perdants ?

Ce qui est intéressant, c'est qu'il n'y en a pas vraiment. L'industrie mobile n'a pas eu tout ce qu'elle voulait, mais elle a obtenu un spectre harmonisé globalement et c'est important pour permettre équipements 4G et 5G de fonctionner partout. De leur côté, les satellites peuvent repartir contents parce qu'il n'y a pas eu davantage de grappillage sur leur "bande C" comme ils le craignaient et comme le demandaient les Européens, le Japon ou la Corée. Les radiodiffuseurs ont sécurisé de leur côté ce qui reste de la bande UHF... Finalement on est arrivé à un équilibre pour les huit prochaines années sur les bandes en dessous de 5 giga.

Maintenant commence la bataille pour la bande au-dessus de 30 giga, qui a moins de couverture mais dont on peut attribuer plus de quantité.

C'est un enjeu pour ce qui sera prochaine génération de mobile, la 5G ?

Oui, parce qu'elle aura besoin de bandes additionnelles de fréquences dans ce qui n'est pas encore utilisé. Pour le moment, les groupes de normalisation de l'IUTR, l'Etsi, etc. doivent encore préciser les spécifications de ce que sera la 5G et ensuite seulement les fréquences nécessaires pour cela. La "machine" à décision de cette conférence n'est-elle pas trop lente pour le rythme des changements technologiques ? Comme nous nous intéressons aux systèmes et pas aux technologies elles-mêmes, nous avons au contraire toujours un temps d'avance.

Les décisions prises pour la 3G l'ont été à un moment où le GSM commençait à peine et on ne savait même pas s'il allait être un succès. Nous parlons des ballons à haute altitude depuis 1995 mais rien n'arrivait. Maintenant, Google et Facebook arrivent en demandant plus de spectre que ce qui avait été identifié il y dix ans...

Classement Google des sites radioamateurs

GENERAL	DECEMBRE		NOVEMBRE	OCTOBRE	SEPTEMBRE
radioamateur.org	27 119e		26 024e	27180e	27 401
r-e-f.org	56 903e		64 033e	59893e	66 719
radio-dx44.com	123 877e		122 812e	123865e	x
ipafrance	148 650e		107 177e	107399e	x
radiofil.com	161 043e		159 072e	160663e	x
radioamateurs-france.fr	198 369e		224 322e	226536e	407034
27mhz-news.info	220 664e		219 363e	221914e	221 227
ref 39	239 597e		228 685e	238545e	x
dmr-france.fr	309 483e		302 762e	275827e	x
draf.asso	360 241e		384 499e	333977e	x
urc.asso.fr	397 603e		398 269e	418096e	x
anrpfd	416 743e		441 536e	449367e	459 836
xv4y	418 623e		413 790e	430315e	x
uft	431 494e		419 185e	413897e	x
fnrasec.org	446 621e		418 047e	444195e	x
les-ondes-du-routier	458 990e		467 522e	515850e	x
RADIOAMPT	462 138e		454 460e	448926e	x
ffcbl.celeonet.fr	535 375e		534 136e	534528e	x
radiocom.org	583 476e		526 849e	891522e	826 436
cdxc	663 809e		308 563e	680177e	x
news.urc.asso.fr	674 511e		697 264e	692014e	724 834
araccma	892 518e		835 755e	835643e	x
radioamateur.ch	969 656e		895 473e	883332e	x
anta	1 055 274e		1 050 031e	1049528e	x
f6oyu	1 511 440e		1 549 001e	1573517e	x
AMSAT-Francophone	1 588 541e		1 509 355e	1526224e	x
grac	1 661 826e		1 338 978e		x
ref-info.r-e-f.org	1 877 697e		1 757 065e	1073467e	723 358
radioamateurs-online.fr	2 675 644e		4 047 687e	4361551e	trop loin
lesnouvellesdx.fr	2 723 186e		2 756 968e		x
eurao	5 849 357e		6 207 467e	6253376e	x
F5IRO					x
hamspheref0duw					x
idre					x

Avec l'état d'urgence, l'actualité radioamateur tourne au ralenti, on remarque de nombreux décrochages mais qu'une dizaine de sites sont en progression avec leur meilleur score depuis 3 mois. Il y a un changement dans les trois meilleures places, IPA France avec un léger tassement perd sa 3eme place. REF-Infos plonge, la cause probable est son flux RSS repris par ses concurrents.

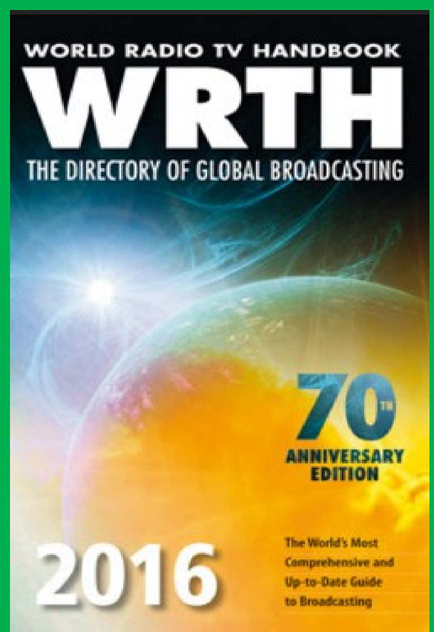
A noter que les résultats sont lissés sur deux ans et qu'il y a de nombreux sites inactifs depuis plusieurs mois. Nous sommes satisfait de notre progression en aussi peu de temps, c'est grâce à vous, ami lecteur, nous remercions de vos visites





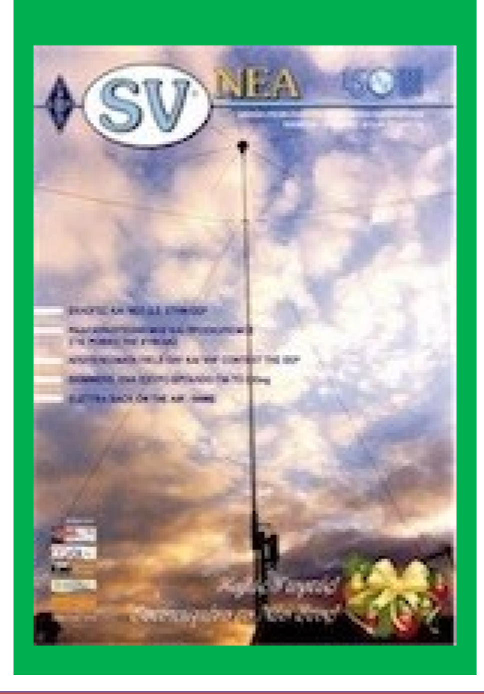


Télécharger [ICI]

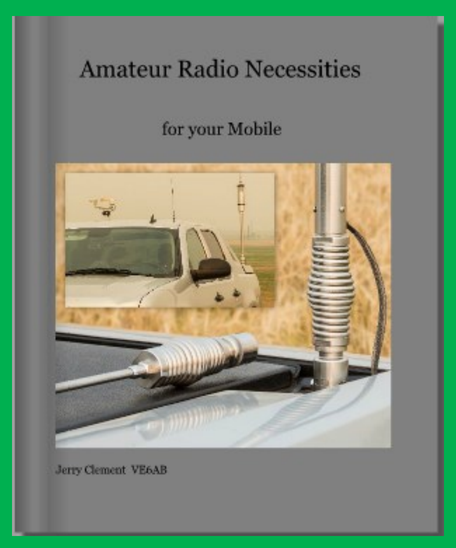












Télécharger [ICI]

RadioShack a une nouvelle stratégie pour son retour



Après avoir flirté avec près de la faillite cette année, RadioShack a quelques idées pour survivre pendant les vacances.
Depuis 94 ans, le détaillant propose des produits de base comme les batteries, les accessoires de jeux et connecteurs de câbles - Il espère rivaliser avec des poids lourds comme Amazon et Best Buy en vendant des gadgets de haute technologie décalés et en faisant équipe exclusivement avec le fournisseur sans fil Sprint.

Vous recherchez un stylo 3D, un drone de la taille d'un dollar en argent ou un haut-parleur portable? RadioShack a.

"Vous verrez nous prenons position sur la technologie», a déclaré Michael Tatelman, directeur du marketing du détaillant.

Possédé par General Wireless, qui a racheté la marque RadioShack et 1.733 magasins sur plus de 4000 lors d'une vente en faillite en Avril, le détaillant Scrappy sort d'une période charnière dans laquelle il n'a pas eu l'argent pour acheter des stocks.

En Juillet, le General Wireless a sécurisé de 75 millions $ en financement pour ses bailleurs de fonds, y compris les fonds de couverture basé à New York City, lui permettant d'aligner les traites avec les fournisseurs et de donner à ses magasins vieillissant un lifting. Mais ces nouveaux magasins ne seront pas LES RadioShack de votre grand-mère, avec des trucs de vacances traditionnel comme ornements de Noël, ou les téléviseurs, ou même des gants.

Concours UFT



La date de notre concours approche (5 et 6 décembre 2015)



Le règlement a été légèrement modifié lors de la dernière ag

Il est temps de mettre à jour votre logiciel TESTUFT. Si vous en possédez une version récente, la mise à jour se fera automatiquement au lancement du programme.. En cas de difficulté, vous pouvez charger le fichier TESTUFT). Une fois chargé, dézippez ce fichier et lancez TESTUFT_setup.exe qui installera le programme sur votre PC.

Rappel sur les fonctionnalités:
- Affichage du nr UFT et du prénom de votre correspondant.
- CAT system pour dialoguer avec votre transceiver
- Manipulateur électronique (pour les moins courageux...)
- Gestion de votre compte rendu.

En savoir plus sur le site de l'UFT ICI

Modifications de l'annuaire radioamateur

Indicatif	Radioamateur	Localité	Code postal
F1RVC			
FR4OT	DANVIN Joel	LE TAMPON	97430
F4HJD	ABDELHEDI Ali	TUNIS	99999
F4WBG	KIRCHNER Heinrich	GUEUGNON	71130
FR4OP	HOARAU Joseph	ST LOUIS	97421

Statistiques américaines

Month	Extra	Advanced	General	Technician	Novice	ARS Total
Nov-15	139,515	48,272	172,239	362,580	10,988	733,594
Oct-15	139,309	48,631	172,276	361,564	11,104	732,884
Sep-15	139,062	48,796	172,141	360,784	11,191	731,974
Aug-15	138,718	48,947	171,929	359,735	11,281	730,610
Jul-15	138,453	49,202	172,007	359,443	11,349	730,454
Jun-15	138,199	49,399	171,605	359,032	11,448	729,683

Du morse au Smartphone !



C'est un groupe de passionnés, de bricoleurs, de branchés, de veilleurs ! Ils communiquent avec des inconnus de toutes nationalités et langues.



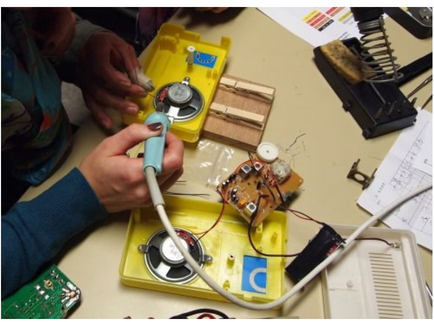
Ils émettent en morse et se servent aussi d'ordinateurs. Ils écoutent les ondes, les avions, les météorites, le soleil... Ils envoient des ballons dans l'atmosphère, ils organisent des chasses aux renards.

Mais qui sont-ils et de quoi parlons-nous ?

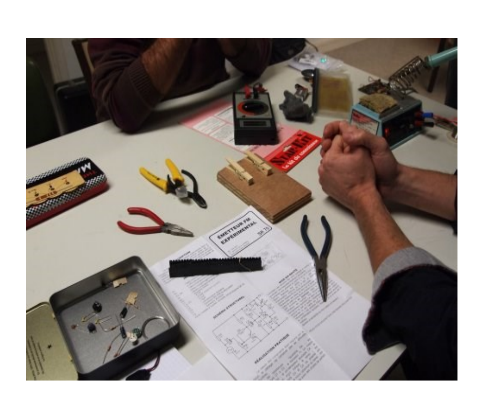
Ce sont les adhérents du Radio Club de La Roche sur Yon, qui dans le cadre d'Exposcience et avec le concours des Français, nous proposaient, ce vendredi soir, une formation sur la radio.

Ils s'appellent par leur code licence Ex : Paul F1CWS, ils s'adressent des cartes postales typées radios amateurs du monde entier et ils pratiquent la radio passionnément.

Partant du même principe d'expérimentation que les Petits Débrouillards, ils nous ont mis dans le bain dès le départ. Nous étions trois équipes de deux néophytes à



À notre disposition, des kits prêts à l'emploi avec, heureusement, des notices en Français.
Et c'était parti pour 2 heures de manipulations. D'abord repérer les composants : circuit imprimé, condensateur, résistances... .



Puis les tester sur un multimètre, puis les assembler et les souder.

Travail minutieux pour lequel l'association a mis à notre disposition son local, son matériel, ses adhérents et son immense connaissance. Et, oh magie des ondes, après avoir terminé les montages, nous avons réussi à émettre et à capter la radio.

C'est assez curieux de s'entendre sur les ondes par la technique d'une simple petit émetteur FM.

La soirée s'est agrémentée d'un pique-nique, d'une visite de la station et de ses équipements.

Merci à tous pour cette soirée qui reste une fabuleuse découverte pour ma part. Nous sommes tous dans l'attente d'une deuxième session et d'une prochaine nouvelle rencontre. Ne reste plus qu'à trouver des projets à développer sur le sujet de la radio. Le Radio Club est enthousiaste pour les soutenir et apporter son aide à leur développement.

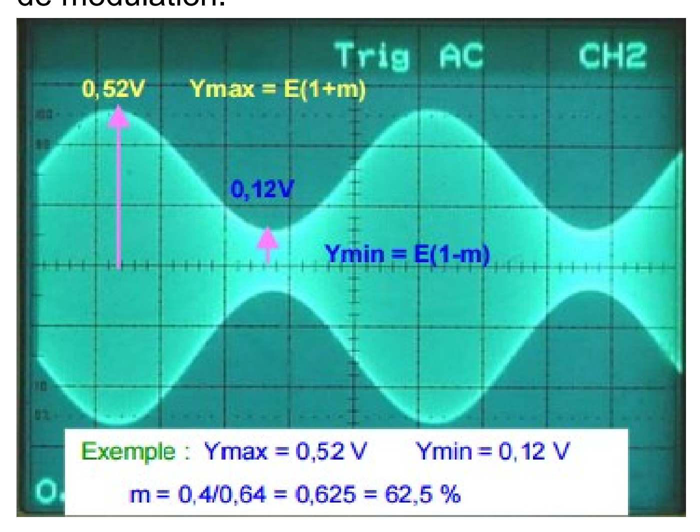
Léna Péron Administratrice des Petits Débrouillards, antenne Vendée.

La modulation d'amplitude (Part 2)



Calcul de l'indice de modulation

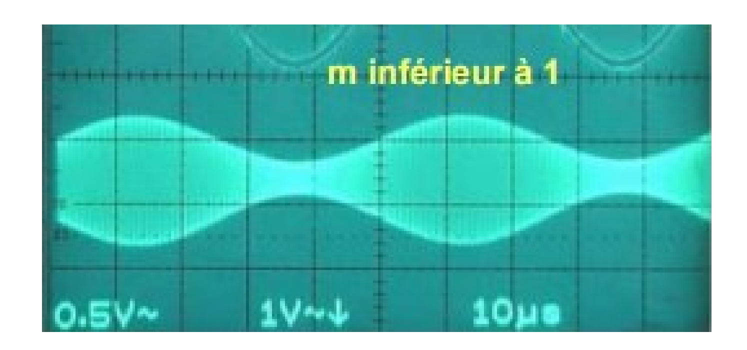
A partir de l'oscillogramme de la porteuse modulée e(t), il est facile de déterminer l'indice de modulation.

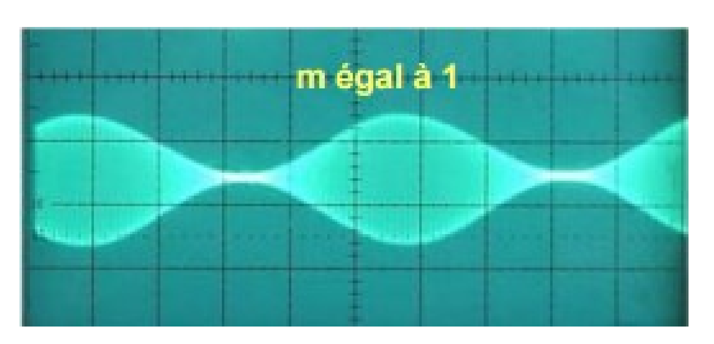


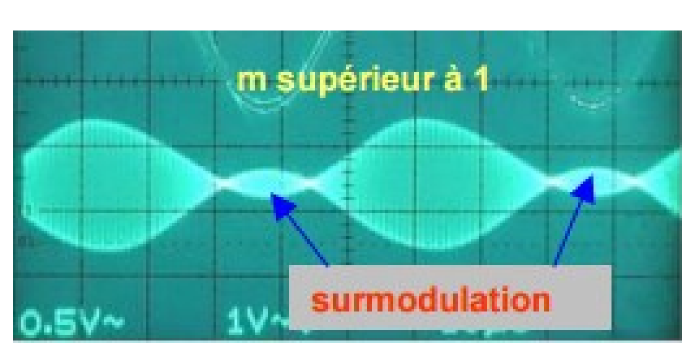
- ✓ la porteuse modulée s'écrit
  $$e(t)=E[1+m\cos(\Omega t)]\cos(\omega t)$$
- ✓ l'enveloppe supérieure
  $$y(t)=E[1+m\cos(\Omega t)]$$
- ✓ varie entre la valeur maximale et minimale
  $$y_{max}=E[1+m]$$
  $$y_{min}=E[1-m]$$
- ✓ le rapport s'écrit
  $$\frac{y_{max}}{y_{min}}=\frac{1+m}{1-m}$$
- ✓ on en déduit l'indice de modulation :
  $$m=\frac{y_{max}-y_{min}}{y_{max}+y_{min}}$$

L'indice de modulation utilisé en AM est en principe inférieur à 1, une valeur de m supérieure à 1 correspond à une surmodulation.

Cette surmodulation sera à l'origine d'une distorsion inacceptable si le récepteur utilise un détecteur crête.







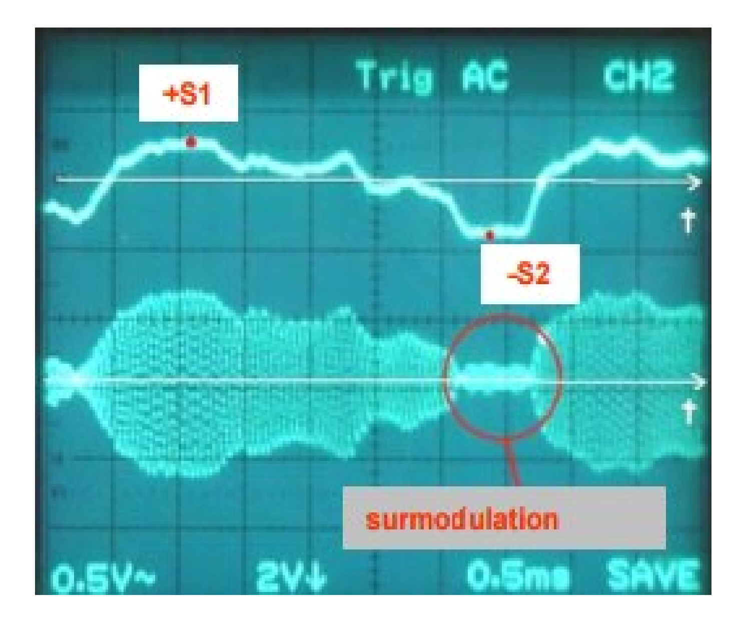
Porteuse modulée par un signal analogique

Dans le cas général, le signal modulant s(t) est analogique et la porteuse modulée s'écrit :

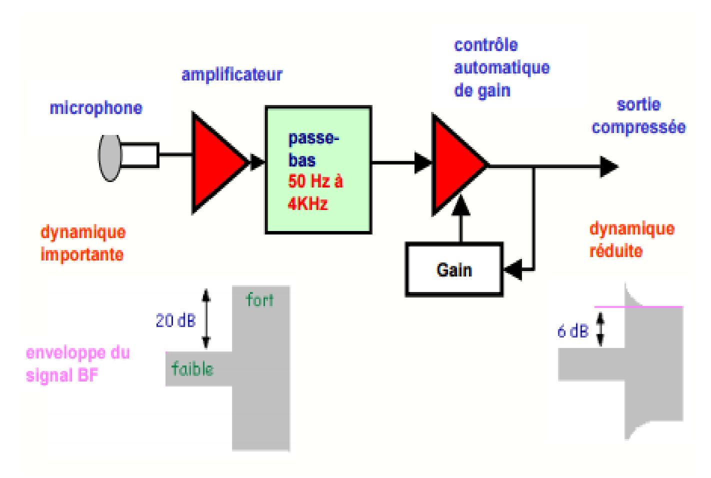
$$e(t)=E[1+k.s(t)]\cos(\omega t)$$

Si l'amplitude du signal modulant varie entre +S1 et –S2, l'enveloppe supérieure y(t) varie entre :

- ✓ *f* une valeur maximale Y1 = E(1+k.S1))
- ✓ une valeur minimale Y2 = E(1-k.S2))



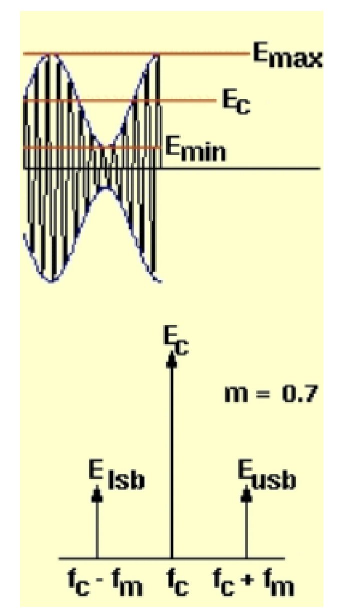
Si la valeur minimale devient négative, on passe en surmodulation lors des crêtes négatives du signal modulant.



C'est la raison pour laquelle les émetteur AM sont souvent équipés d'un compresseur de dynamique :

- ✓ le préamplificateur placé après le microphone a un gain variable
- ✓ ce gain s'ajuste automatiquement au niveau du signal sonore
- ✓ si le signal capté par le microphone est faible, le préampli a une amplification A1
- ✓ si le signal capté par le microphone est fort, le préampli a une amplification A2<A1
- ✓ en conséquence, la musique diffusée par les émetteurs de radiodiffusion AM manque de dynamique

Spectre AM avec signal modulant sinusoïdal



Dans le cas simple où le signal modulant est sinusoïdal, l'expression du signal modulé peut être développée :

$$e(t)=E[1+m\cos(\Omega t)]\cos(\omega t)=E\cos(\omega t)+Em\cos(\Omega t)\cos(\omega t)$$

d'où :

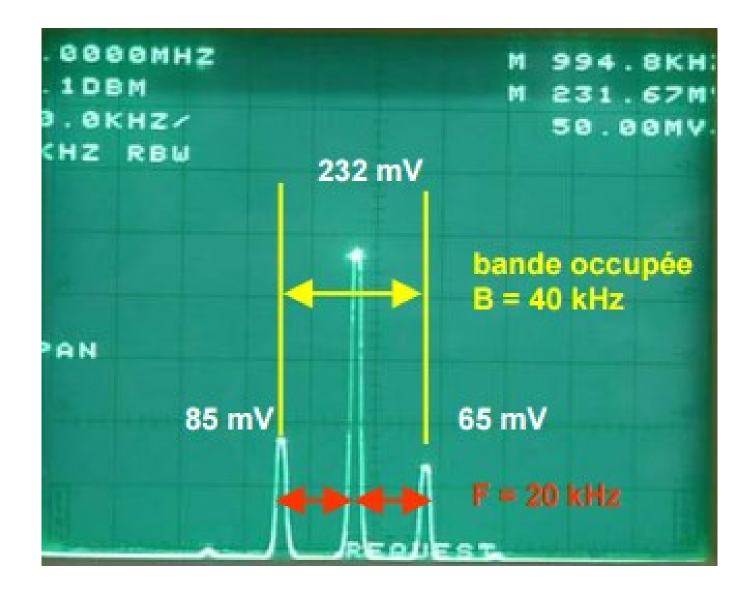
$$e(t)=E\cos(\omega t)+\frac{Em}{2}\cos(\omega+\Omega)t+\frac{Em}{2}\cos(\omega-\Omega)t$$

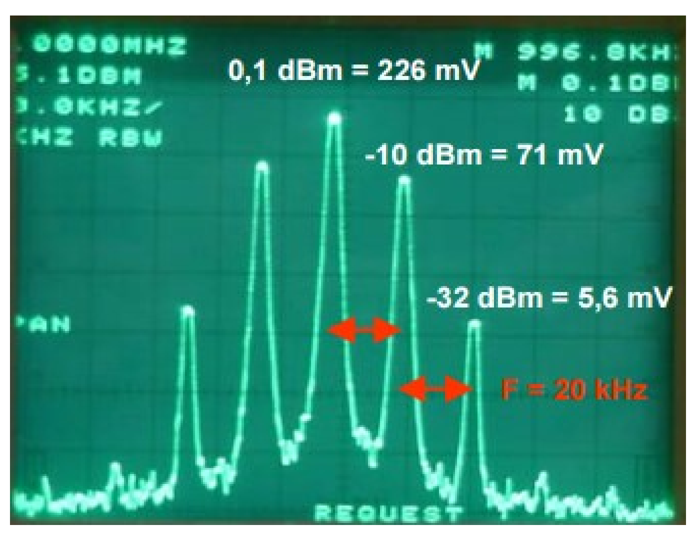
- ✓ le spectre est formé de 3 raies : la porteuse à f, les raies latérales supérieure à f+F et inférieure à f-F
- ✓ la porteuse a une amplitude E
- ✓ les raies latérales supérieure et inférieure ont la même amplitude mE/2
- ✓ l'encombrement spectral du signal modulé est le double de la fréquence modulante B = 2.F

Exemple de spectre avec signal modulant sinusoïdal

Un signal sinusoïdal de fréquence F = 20 kHz module une porteuse d'amplitude E = 230 mV et de fréquence f = 1 MHz :

- ✓ le spectre est formé de la porteuse à f = 1 MHz et des raies latérales supérieure à f+F = 1,02 MHz et inférieure à f-F = 0,998 MHz



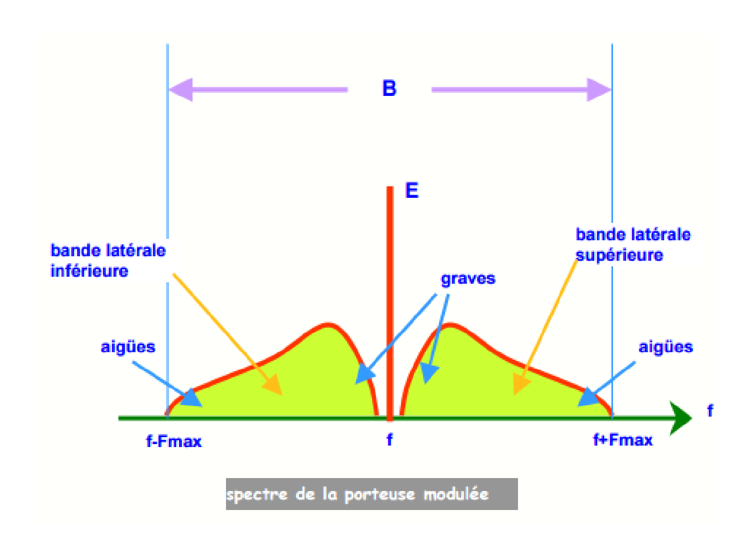


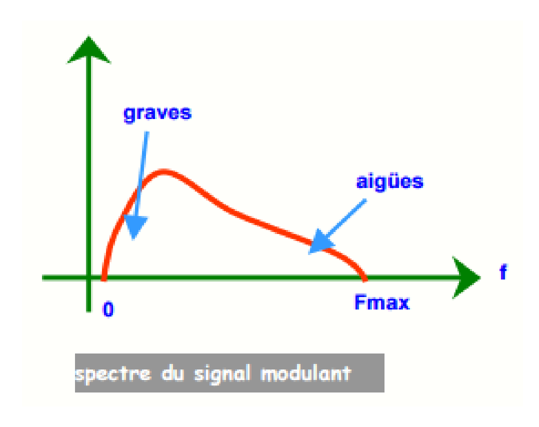
- ✓ les raies latérales supérieure et inférieure ont une amplitude moyenne mE/2 = 75 mV
- ✓ l'indice de modulation vaut : m = 2.75/232 = 0,65
- ✓ l'encombrement spectral du signal modulé est le double de la fréquence modulante B = 2.F = 40 kHz
- ✓ l'échelle dBm permet de mettre en évidence la présence de raies à f - 2F et f + 2F traduisant un défaut du modulateur AM

Spectre AM avec signal modulant analogique

Dans ce cas, le calcul simple n'est plus possible, et John R.Carson a démontré en 1914 que le spectre d'un signal modulé en amplitude est formé de 3 composantes :

- ✓ une raie à la fréquence de la porteuse f
- ✓ deux bandes latérales supérieure et inférieure
- ✓ la forme d'une bande latérale est celle du spectre du signal modulant
- ✓ l'encombrement spectral du signal modulé est de B = 2.F



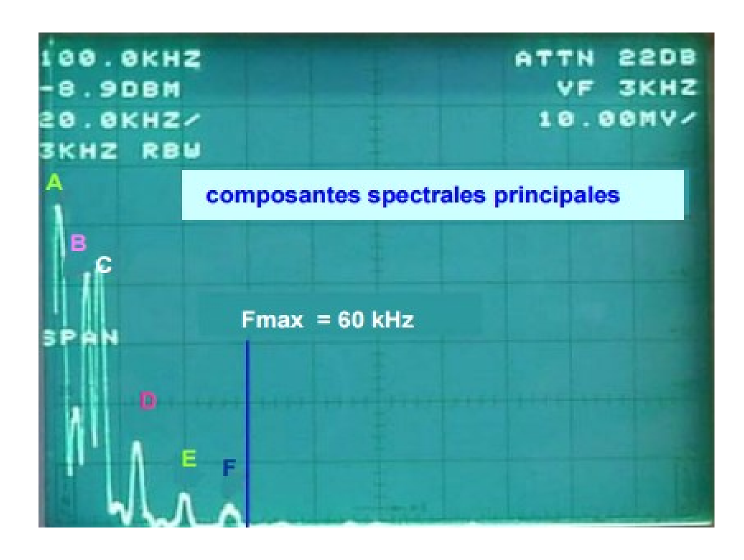


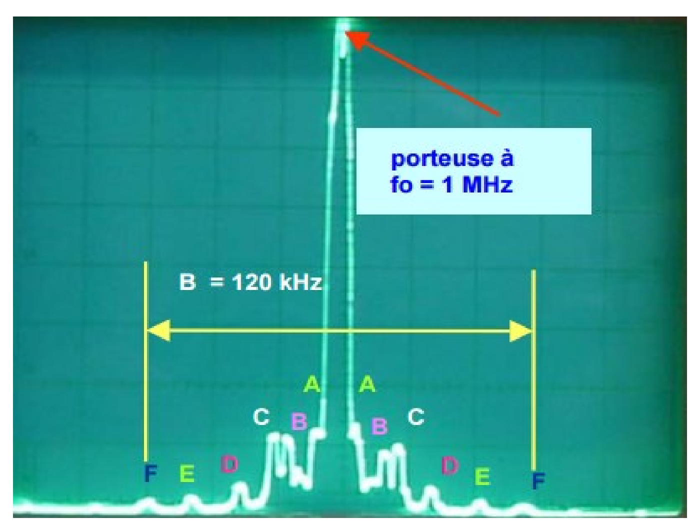
En radiodiffusion PO et GO, chaque émetteur disposant d'un canal de largeur B = 9 kHz, la largeur du spectre BF a donc dû être limitée à Fmax = 4,5 kHz. Ceci explique la qualité assez moyenne des émissions dans ces bandes.

Exemple de spectre avec signal modulant analogique

Un signal analogique dont le spectre monte jusqu'à Fmax = 60 kHz module une porteuse de fréquence f = 1 MHz :

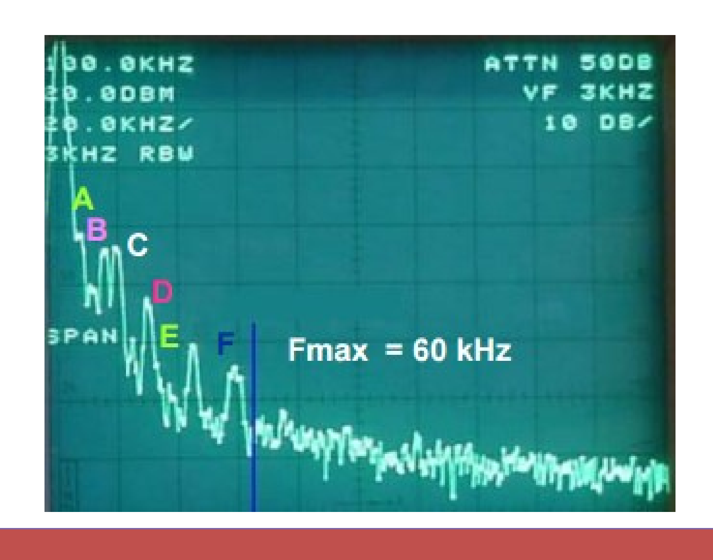
- ✓ le spectre est formé de la porteuse à f = 1 MHz et de 2 bandes latérales supérieure et inférieure

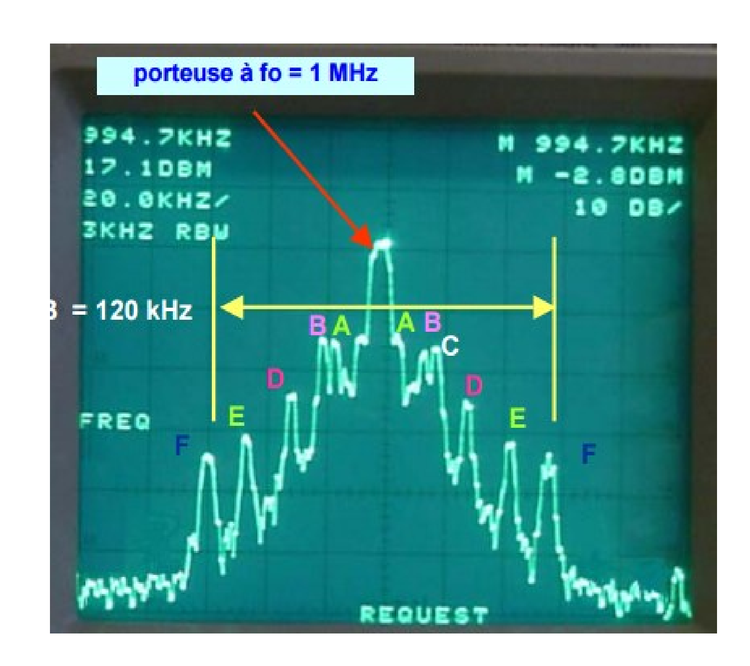




- ✓ les raies latérales supérieure et inférieure ont la même forme que le spectre du signal modulant
- ✓ l'encombrement spectral du signal modulé est le double de la fréquence modulante maximale B = 2.Fmax = 120 kHz

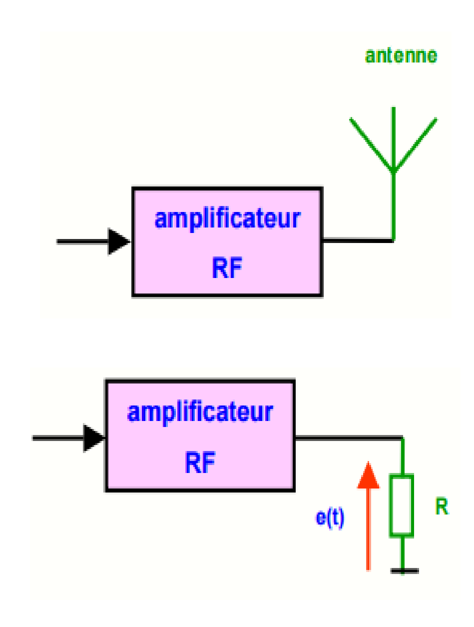
Le même exemple en échelle dBm





Puissance transportée par un signal AM

Le signal AM est appliqué à l'antenne qui se comporte vis-à-vis de l'amplificateur de sortie comme une charge résistive R :



Le signal appliqué à l'antenne est 3 composantes sinusoïdales :

$$e(t)=E\cos(\omega t)+\frac{Em}{2}\cos(\omega+\Omega)t+\frac{Em}{2}\cos(\omega-\Omega)t$$

La puissance totale dissipée dans l'antenne vaut alors :

$$P=\frac{E^2}{2R}+\frac{\left(\frac{Em}{2}\right)^2}{2R}+\frac{\left(\frac{Em}{2}\right)^2}{2R}=\frac{E^2}{2R}\left(1+\frac{m^2}{2}\right)$$

Exemple : E = 50V, m = 0,5 , antenne R = 50Ω

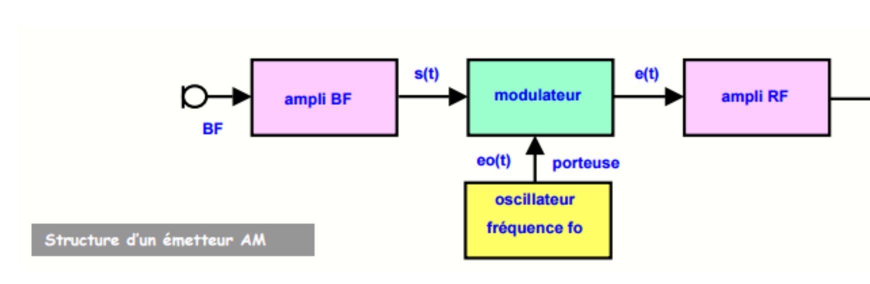
- ✓ puissance de la porteuse Pp = 25 W et pour une raie latérale : Ps = Pi = 1,56 W
- ✓ puissance totale P = 25 + 1,56 + 1,56 = 28,12 W

Remarque : la puissance de la porteuse, émise même en l'absence de signal modulant, est très élevée alors que l'information se trouve dans les bandes latérales.

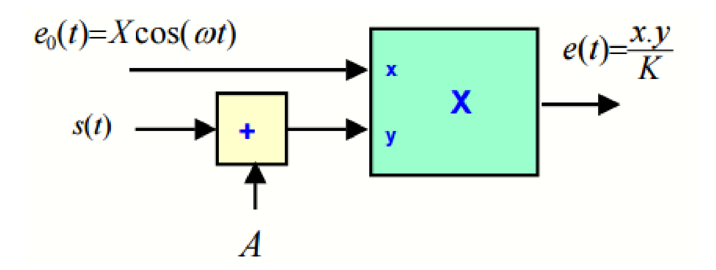
Pour émettre avec une consommation plus faible, on peut supprimer la porteuse et émettre uniquement une seule bande latérale : c'est la modulation BLU (bande latérale unique), très utilisée dans les équipements portables.

Production d'un signal AM

Lorsqu'on veut transmettre un signal en AM, on module la porteuse par l'information basse-fréquence à l'aide d'un modulateur



On peut créer facilement un signal AM en utilisant un multiplieur :



- ✓ le signal modulant s(t) est décalé par une composante continue A
- ✓ le résultat A + s(t) est appliqué sur une des entrées du multiplieur
- ✓ l'autre entrée reçoit la porteuse eo(t)

- ✓ le signal modulant s(t) est décalé par une composante continue A
- ✓ le résultat A + s(t) est appliqué sur une des entrées du multiplieur
- ✓ l'autre entrée reçoit la porteuse eo(t)

A la sortie du multiplieur, l'expression du signal est la suivante

$$e(t)=[A+s(t)]X\cos(\omega t).\frac{1}{K}=\frac{XA}{K}(1+\frac{1}{A}s(t))\cos(\omega t)$$

On obtient un signal modulé en amplitude :

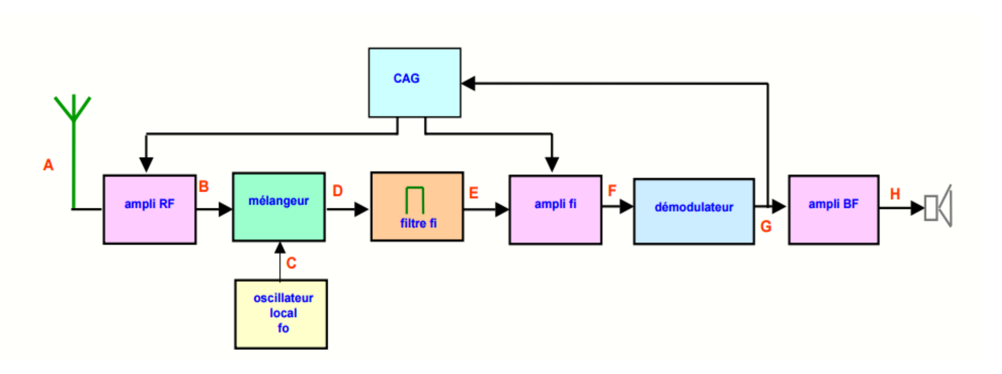
- ✓ l'amplitude de la porteuse vaut E = XA/K
- ✓ l'indice de modulation m est réglable en jouant sur la valeur de la composante continue A

Le récepteur AM

La sélection de l'émetteur à recevoir est faite à l'aide de la structure habituelle : l'oscillateur local-mélangeur-filtre fi :

- ✓ *ƒ* le signal à recevoir de fréquence f1 est capté par l'antenne avec d'autres signaux (A)
- ✓ tous ces signaux sont amplifiés par un ampli RF à faible bruit (B)
- ✓ ils sont mélangés (D) au signal de fréquence fo issu de l'oscillateur local (C)
- ✓ si fo est bien choisie, le signal de fréquence différence f1-fo tombe à fi et traverse le filtre (E)

L'information étant inscrite dans l'amplitude, il faut absolument éviter l'écrêtage du signal. C'est la raison pour laquelle le circuit de Contrôle Automatique de Gain ajuste les amplifications des amplis RF et fi en fonction du niveau BF.





En complément du dossier sur la modulation d'amplitude, nous vous présentons une association, ou plutôt un groupe d'OM. 236 membres fous de matériels Collins.

Un site internet bien sûr mais aussi des QSO réguliers le samedi à 11h00 locale sur 7.165Mhz, des trucs et astuces, des petites annonces, des indicatifs spéciaux comme TM0CR, TM5CR,...

Le C.C.A.E évolue !

De plus en plus de membres, de plus en plus d'enthousiastes, de plus en plus d'infos !

Le C.C.A.E évolue en une véritable Association Européenne avec des relais actifs dans chaque pays Européens.

- ✓ Pour commencer, c'est l'Italie avec www.ccaeitaly.com animé par Fabio (IK0IXI) Vous y trouverez, en Italien, des informations régionales sur du Collins, des articles techniques, des expériences,…
- ✓ Un nouveau QSO du CCAE va être activé le jeudi sur 14Mhz avec une vocation plus large. **Cela va commencer le 10 décembre 2015** avec TM2CR et II0CR à 15h00 heure locale sur 14.263Mhz
- ✓ Le QSO du CCAE du samedi sur +- 7.165Mhz sera activé, une fois par mois, par un des pays sous la coordination de TM0CR ou TM5CR

Pour ses 5 ans le C.C.A.E devient une véritable Association Européenne de Collectionneurs de matériels Collins !

Pourquoi l'ARACCMA?

Son but est de faire vivre l'émission d'amateur en modulation d'amplitude (AM) et de faire découvrir aux jeunes radioamateurs les moyens mis en oeuvre depuis presque cent ans pour permettre à des opérateurs de communiquer oralement entre eux par des moyens radioélectriques. Mais aussi de :

De sauvegarder ce mode d'émission qui permet en particulier d'utiliser tous les nombreux matériels anciens dits de "surplus", au passé parfois glorieux, et toutes les réalisations d'amateurs ou de professionnels devenues matériels de collection recherchés.

De participer activement à la restauration de tous les matériels employant ce mode qui autorise par ailleurs la construction d'émetteurs et de récepteurs peu onéreux, simples et puissants.

Cadre des activités de l'association

L'ARACCMA, qui est là, entre autre, pour que certains puissent s'affranchir des aléas de la propagation ou rompre leur isolement, est basée sur le principe du bénévolat. Elle fonctionne essentiellement par échange de courriel: Recherches de matériels ou de pièces détachées, demandes de conseils ou de documentations, échanges de schémas, etc...

Les dépenses de l'association sont statutairement La cotisation annuelle est de 5 euros.

Le site de l'association est ICI

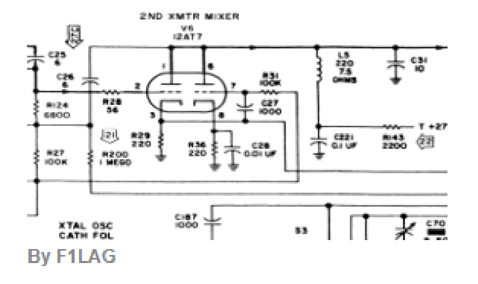
De nouveaux articles techniques

KWM2 - Trucs et astuces par F6CER



Télécharger ICI

Les schémas du KWM2-2A par F1LAG



Comment relier un KWM2-2A aux différentes alimentations par F1LAG



Télécharger ICI

Et d'autres articles publiés par le CCAE Italy



Lire ICI

PREMIER CONTACT UKRAINE - USA



Le 25 Janvier, 1926, le radioamateur Ivan Nikitine de la ville Mironovka près de Kiev (Ukraine) a reçu les signaux de la station sans fil de Davenport, Iowa (Etats-Unis) et a obtenu la confirmation officielle de ce contact. Ce diplôme, « le Premier Contact Radio Ukraine - Etats-Unis » est offert par le Radio Club Delta et il est offert gratuitement dans un format électronique pour un QSO avec les stations EM90US, EN90US ou EO90US qui seront actives à partir du 01.01.2016 au 28.02.2016 en l'honneur des 90 ans du premier contact Ukraine - Etats-Unis.

Toutes les bandes et les modes. SWL sur la même base.

Envoyer toutes les QSL à l'UARL bureau comme suit:

- ✓ EM90US via US5UC (Anatoly, Mironovka)
- ✓ EN90US via UR7UT (Serge, Obukhov),
- ✓ EO90US via UR3UX (Vlad, nr Borispol).

E-mail: UR7UT:
ur7ut@mail.ru

Internet:
http://www.qrz.com/db/EN90US ou http://deltaclub.org.ua/diplomy/diplom-first-radio-contact-ukraine-usa.html

90e anniversaire de l'IARU (SX90IARU)

Pour célébrer le 90e anniversaire de l'IARU, l'Association Amateur Radio de la Grèce (RAAG) sera active du 1er au 31 Décembre 2015, avec l'appel spécial SX90IARU sur toutes les bandes et en modes CW, SSB, RTTY, PSK.

NIVEAUX D'ATTRIBUTION

OR: Contacts sur 5 bandes différentes tous modes

Argent: Contacts sur 4 bandes différentes tous modes

Bronze: Contacts sur 3 bandes différentes tous modes

A. Le diplôme sera livré sous forme d'image numérique envoyé par e-mail. Envoyer un e-mail à raag-hq@raag.org , 1. Votre indicatif d'appel

2. Votre nom (à imprimer sur le diplôme)

3. Niveau du diplôme (or - argent - bronze)

4. Liste des contacts avec cette information: BANDE - MODE - Date - Heure - RAPPORT.

Après le 4 Janvier 2016 tous les contacts seront téléchargés sur LoTW et Clublog.

ITALIE Jubilé de la Miséricorde 2015-2016



Contexte:

François a annoncé une Année Sainte extraordinaire avec dix ans avec d'avance, un événement historique, 15 ans après le Grand Jubilé de l'an 2000 initié par Saint-Jean-Paul II. Le Jubilé débutera avec l'ouverture de la Porte Sainte de la Basilique Saint-Pierre, le 8 Décembre, 2015, et se terminera le 20 Novembre, 2016

Au début de la nouvelle année, le Saint-Père a déclaré: «Ceci est le temps de la miséricorde. Il est important que les fidèles laïcs vivent et se mettre en différents milieux sociaux. Va de l'avant!'

Afin de célébrer le Jubilé extraordinaire de la Miséricorde et de diffuser son message à travers le monde, la branche de Rome de l'ARI s'est prononcée sur un diplôme qui peut être gagné par tous les opérateurs radioamateurs et SWL.

RÈGLES

Le diplôme sera remis aux stations radioamateurs / SWL qui doivent collecter au moins:

1. 80 points pour les stations situées en Italie;
2. 50 points pour les stations situées en Europe;
3. 25 points pour les stations situées en dehors d'Europe.

Dates de l'activité:

Entre le 8 Décembre 2015 00:00 UTC et UTC le 20 Novembre 2016 22:59.

Fréquences: bandes de 160, 80, 40, 20, 15 et 10 mètres selon les réglementations locales et italiennes.

Modes: SSB, CW et digimodes, conformément au plan de bande IARU.

Stations valides et point

1. IIØIEM = 5 pts;
2. IQ0RM = 3pts;
3. Les membres de l'ARI Roma exécutant le diplôme = 1pt. chaque.

Les indicatifs valables seront notés sur www.ariroma.it et profil QRZ.com pour IIØIEM.

Un seul QSO par jour, par mode est autorisé sur la même bande pour chaque station valide.

Le score final sera calculé en ajoutant des points des QSO valide selon le tableau ci-dessus.

(IIØIEM et IQØRM doivent être contactés au moins une fois.)

Les doivent être soumis en format .adif avant le 31 Décembre 2016 et être envoyés par courrier électronique à info@ariroma.it , en utilisant le titre IIØIEM <votre indicatif>. Merci d'utiliser votre indicatif comme nom de fichier.

Autre:

Les soumissions tardives recevront le diplôme, mais ne seront pas inclus dans le classement final.

Le diplôme sera présenté en format électronique par courriel à tous les participants.

Une version papier peut être obtenue en contribuant à l'impression et frais d'envoi de EUR10 / USD15 par virement bancaire à l'adresse suivante:

Payable à: A.R.I. Associazione Radioamatori Italiani - Roma

Les coordonnées bancaires (IBAN):
IT64E0100503201000000014723

Raison: IIØIEM Award

Classements:

Trois catégories différentes seront classées:

Cat "A" - stations italiennes, tous les modes;

Cat "B" - stations européennes, tous les modes;

Cat "C" - stations du monde, tous les modes.

Diplôme: Stations en 1re et 2e place pour chaque catégorie recevront une plaque spéciale.

Contacts: stations ARI exécutant le diplôme - 1pt. chaque.

IØAPV Beppe (SSB)
IØGOJ Tony (CW)
IØJBL Luciano (DIGIT)
IØOWO Giuseppe (DIGIT)
IØSBA Antonio (SSB)
IØZY Gianfranco (SSB)
IKØIKB Carlo (SSB)
IKØIRF Antonello (SSB)
IKØJOE Daniele (SSB)
IKØOTG Pietro (SSB)
IKØPEA Giammario (DIGIT)
IKØQNZ Franco (SSB)
IKØTUM Roberto (CW-DIGIT)
IKØTWN Giovanni (CW)
IKØVKL Flavio (SSB)
IKØXFD Giordano (CW-DIGIT)
IUØAFB Luigi (SSB)
IWØAEN Gino (SSB)
IWØBET Giovanni (SSB)
IWØCZC Stefano (SSB)
IWØGTA Giovanni (SSB)
IWØHK Andrea (CW-DIGIT)
IZØJSD Alessandro (SSB)
IZØPAU Marcello (SSB)
IZØPEB Armando (SSB)
IZØZFK Ivo (SSB-DIGIT

E-mail: info@ariroma.it
Internet: www.ariroma.it

Ada Lovelace "200e anniversaire" GB200DA

GB200ADA
December 10th 1815

Commemorating the birth of Ada Lovelace on 10th December 2015, and her subsequent work with Charles Babbage.

Ada Lovelace is widely regarded as having written the first algorithm (computer program) for Babbage's 'Difference Engine', and is celebrated for her prophecy that such analytical engines may some day have widespread scientific applications beyond the compilation of astronomical tables.



*This certificate commemorates contact between **GB200ADA** at Newstead Abbey, Nottinghamshire, 10th - 13th December 2015 and*

M0PHX



Le 200e anniversaire de la naissance d'Ada Lovelace, le 10 Décembre 1815 sera commémoré avec une station radioamateur GB200ADA à l'abbaye de Newstead, Nottinghamshire, du 10 au 13e Décembre 2015.
Ada Lovelace, de son nom complet Augusta Ada King, comtesse de Lovelace, née Ada Byron le 10 décembre 1815 à Londres et morte le 27 novembre 1852 à Marylebone dans la même ville, fille de Lord Byron, est une pionnière de la science informatique. Elle est principalement connue pour avoir réalisé le premier programme informatique, lors de son travail sur un ancêtre de l'ordinateur : la machine analytique de Charles Babbage.Dans ses notes, on trouve en effet le premier algorithme publié, destiné à être exécuté par une machine, ce qui fait considérer Ada Lovelace comme « le premier programmeur du monde ».

Elle a également entrevu et décrit certaines possibilités offertes par les calculateurs universels, allant bien au-delà du calcul numérique et de ce qu'imaginaient Babbage et ses contemporains.

Cet événement est organisé par le Groupe Radio Phoenix en partenariat avec le Groupe Radio amateur Auberges de Jeunesse. Newstead Abbey est ouverte aux visiteurs sur les jours de l'événement. Les horaires d'ouverture peuvent être trouvés sur www.newsteadabbey.org.uk .

Un diplôme téléchargeable sera disponible pour tous ceux qui entreront en contact avec la station GB200ADA
Plus d'informations sur cet événement est peut être trouvé à: www.M0PHX.org.uk et www.YHARG.org.uk .
Les courriels peuvent être adressées à GB200ADA@PhoenixARC.org.uk

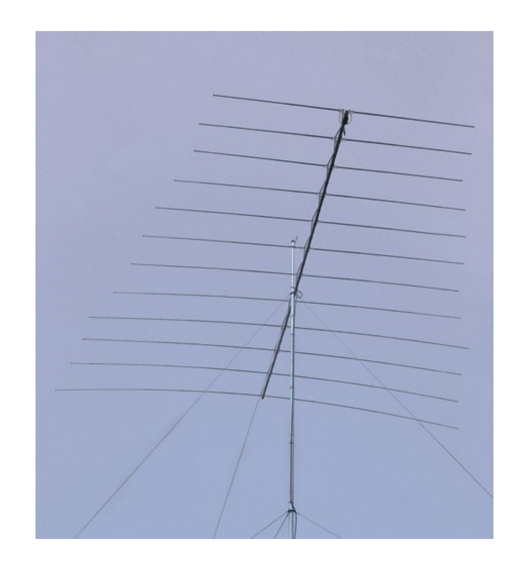
ACOM antennes HF log-périodiques

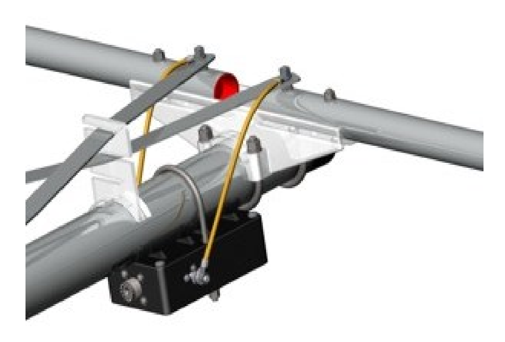




ACOM, Bulgarie fabrique une gamme d'antennes HF log-périodiques de 8, 10 et 12 éléments

Leurs caractéristiques sont: conçues et fabriquées pour donner les meilleures performances et un fiable service de longue durée; tous les éléments sont rivetés (pas serrés); en partie assemblés en usine.





http://www.hfpower.com/

Un cahier des charges	Modèle		
	LS86	LS108	LS1210
Nombre d'éléments	8	10	12
Gamme de fréquences, MHz	14-30	14-30	14-30
Le gain typique, dBi	8.5	9.5	10,5
Rapport typique face-à-dos, dB	20	20	20
SWR Typique	1,8: 1	1,5: 1	1,25: 1
Tenue en puissance (supérieure disponible)	3 kW PEP	3 kW PEP	3 kW PEP
Impédance nominale, Ohms	50	50	50
Longueur du boom, m (pieds)	6 (20 ')	8 (26 ')	10 (33 ')
Diamètre de Boom, mm (pouces)	50 (2 ")	50 (2 ")	50 (2 ")
Diamètre de mât, mm (pouces)	50 (2 ")	50 (2 ")	50 (2 ")
Le plus long élément, m (pieds)	11 (36 ')	11 (36 ')	11 (36 ')
La résistance au vent (pas de glace), kmph (mph)	140 (87,5)	140 (87,5)	140 (87,5)
Rayon de braquage, m (pieds)	6,5 (21 ')	7,5 (24 ')	8 (26 ')
Poids, kg (lb)	27 (60)	30 (66)	35 (77)
Connecteur d'entrée	SO239A	SO239A	SO239A
Matériel: acier inoxydable	acier inoxydable	acier inoxydable	acier inoxydable

EMTRON DX-3SP - AMPLIFICATEUR HF (4.5KW)



Le "Big Gun" devient encore plus puissant, avec le nouveau DX-3SP! Avec plus de 4000 Watts CW et plus de 4500 Watts SSB, cet ampli musculé QRO est pas une blague! Il est un amplificateur capable de satisfaire l'opérateur sérieux de la station et le plus exigeant.

Toutes les spécifications et caractéristiques, à l'exception de puissance de sortie, sont les mêmes tout au long de la gamme de produits d'amplification Emtron, et le DX-3SP vient la completer avec le module QSK standard. La conception emploie deux tubes durables FU-728F (amélioration chinoise mil-version du 4CX1500B) en parallèle, avec une dissipation totale de la plaque de 3000 Watts, offrant confortablement la puissance de sortie attendue et la durabilité. Ces tubes robustes FU728F sont fabriqués dans la production actuelle et sont disponibles directement auprès du fabricant ou de Emtron

Nous croyons que ce nouveau DX-3SP est physiquement le plus petit amplificateur RF de 4000 Watts sur le marché aujourd'hui, et le plus populaire aussi.

Ce nouveau DX-3SP est livré avec deux tubes FU-728B, qui sont directement substituables avec les tubes Eimac 4CX1500B!

Le DX-3SP fonctionne à des tensions de 200 à 240 AC à env. 35 ampères. Un transformateur 400 Volt en deux phases est également disponible !!!

Poids: 50 kg (110 lb), expédiés dans deux boîtes séparées, le transformateur et le pont RF.

Dimension: 470W x 230h x 470D mm, (18.5 "WX 9" hx 18.5 "d) pour la platine RF.



Caractéristiques:

La couverture de la bande
L'Emtron DX-3 couvre l'ensemble des neuf bandes amateurs de 160 à 10 mètres,



y compris les bandes WARC à pleine puissance. Il utilise un commutateur de bande à 9 positions de haute qualité en céramique, avec une position individuelle séparée pour chaque bande. Aucune bande ne compromet comme avec beaucoup d'autres amplificateurs sur le marché.

La charge et le tuning de la plaque emploient un vernier de 6: 1 pour un réglage précis, lisse et agréable.

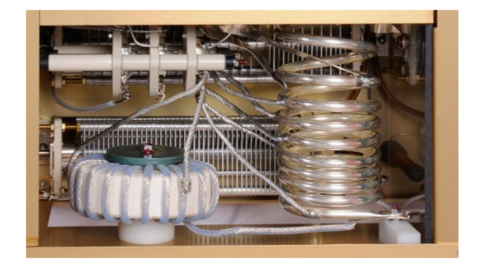
Modes de fonctionnement

Le Emtron DX-3SP a été conçu et construit pour fonctionner dans tous les modes tels que: SSB, CW, AM, FM, RTTY et SSTV, ainsi que tout autre mode numérique. Module QSK inclus.

Puissance de sortie

Cet amplificateur va délivrer

confortablement 4000 Watts (4500 Watts PEP) du support continu ("key down") dans votre antenne. L'évaluation prudente des tubes, tous les autres composants et le système de refroidissement efficace permet un un fonctionnement efficace à ce niveau de puissance.



Protection de Tube

Le Emtron DX-3SP opére dans la classe AB1 disposant d'un circuit de protection des tubes très sophistiqué, conçu pour se protéger du courant excessif de la plaque, du courant de grille, de la tension du réseau, la tension de commande de polarisation de la grille, excitateur surmené, SWR, etc.

Le tube est également protégé contre les températures excessives en surveillant en permanence la température du débit d'extraction requis. En cas de défaut, l'amplificateur est coupé automatiquement en mode bypass.

A 25 ohms, la résistance de 50 watts dans la haute-tension B + du dispositif de circuit et dans le circuit MOV protège en outre le tube et l'alimentation d'un tube possible flash-over interne.

Refroidissement

Une grande attention a été apportée à la conception du système de refroidissement du DX-3SP.

Un refroidissement par air forcé sous pression a été réalisé avec une température contrôlée avec un ventilateur robuste à 2 vitesses 72 CFM qui refroidit efficacement tous les composants critiques de l'amplificateur. Le ventilateur est positionné de telle manière qu'il empêche l'air chaud d'être remis en circulation à travers le système. En outre un ventilateur d'aspiration axiale supplémentaire est placé juste au-dessus des tubes, afin d'améliorer encore l'efficacité du refroidissement.

Power Drive

Afin d'atteindre une puissance de sortie totale, une puissance d'entrée d'environ 30 à 60 Watts est nécessaire.

Si votre émetteur-récepteur offre plus de puissance de sortie, il est nécessaire de réduire le niveau d'entrée. Spécialement lors de l'utilisation du RTTY ou tout autre mode continu,

Le EMTRON DX-3SP est à l'aise avec tous les transceivers populaires tels que Kenwood, Icom, YAESU, CCR, TENTEC, etc.

Circuit de commande Overdrive

Une caractéristique unique dans tous les amplificateurs Emtron est le circuit de commande overdrive. Il est pratiquement impossible de produire un large signal splatter déformé dans un amplificateur Emtron. Ce "circuit de contrôle Overdrive ou« OCC », détecte tout léger surmenage (moins de 50 micro-ampères de courant grille et le départ de l'opération AB1 linéaire, une LED vous avertit, et si vous ne faites rien à ce sujet, l'amplificateur va se en pendant bypass 2 secondes. Les 2 secondes en bypass est ensuite répété jusqu'à ce que le niveau d'entraînement soit réduit. Il y a seulement deux câbles requis pour connecter l'émetteur-récepteur à l'amplificateur, la RF et les câbles PTT.

Pour de meilleures performances, la linéarité et signal propre nous préférons l'OCC à la ALC.

Source de courant

L'alimentation de l'EMTRON DX-3SP est également unique. Il contient un "Soft Start INRUSH PROTECTION", un lourd transformateur, un redresseur en pont complet et huit filtres condensateurs haute tension de 470 uF / 500 volts.

Cela donne une capacité totale dans la section haute tension de 58 uF et une tension nominale conservatrice de 4000 volts en courant continu. Le circuit standard de protection soft de tous les amplificateurs Emtron est une autre conception unique qui ne se trouve en aucun autre amplificateur jusqu'ici. Il est le meilleur système de démarrage progressif disponible. La phase contrôlée de 40 Amp TRIAC se mettra en marche en utilisant 3 secondes, la fonction de la montée en puissance progressive. Les condensateurs électrolytiques sont calculés peu à peu et de manière linéaire sur la deuxième période de 3s. Cela affecte aussi tous les autres composants du circuit d'une manière similaire, y compris les filaments des tubes, sans courant d'appel à froid, sans stress dans les composants et les surintensités délétères sont inexistantes dans les amplificateurs de EMTRON.

L'alimentation est entièrement tension régulée pour + ve et les courants -ve, combiné avec une limitation de courant très efficace, non seulement elle totalement protège le tube, mais aussi en raison de sa large gamme dynamique, conserve les paramètres absolument stable du fonctionnement statiques des tubes. La protection contre les courants excessifs est si bonne, que nous avons testé le fonctionnement avec une tension pleine, tandis que la tension de la plaque était absente, pour le temps prolongée, sans endommager le tube. Inutile de dire qu'il y a beaucoup d'électronique sophistiquée présentes dans tous les amplificateurs Emtron

Carte contrôleur

Le module le plus important, contenant la majeure partie du circuit est unique, la "carte contrôleur", qui est reliée à toutes les autres parties de l'amplificateur par l'intermédiaire d'une nappe de câblage. Cette carte contient: l'alimentation de la grille avec un régulateur de tension et un limiteur de courant, la grille de commande d'alimentation de la polarisation, l'alimentation QSK, l'alimentation 12 V CC, l'overdrive / OCC, SWR, contrôle de la température, EBS, plaque protection contre les surintensités, dérivation commutation, etc.

Affichage



Tous les paramètres importants tels que le courant plaque Ip, la tension de la plaque Ep, la puissance de sortie RF, la puissance réfléchie, le courant de grille, SWR, overdrive, de la transmission et l'information d'erreur sont apposés sur un solide panneau d'affichage sophistiqué utilisant des LED de couleurs différentes.

Nous avons choisi ce système sophistiqué et avancé, de préférence aux systèmes conventionnels de mesure à bobine mobile, même si ce système est environ trois fois plus cher que les compteurs analogiques classiques utilisés par de nombreux fabricants d'amplificateurs.

Lors de l'accord ou pour faire fonctionner l'amplificateur DX-3, tous les paramètres clés sont affichés instantanément de sorte que l'état de l'amplificateur peut être facilement contrôlée d'un seul coup d'oeil.

Composants

Seuls les meilleurs composants sans compromis sont utilisés dans l'amplificateur EMTRON DX-3SP. Tous les composants RF tels que switch de bande, bobines, selfs, etc sont en argent plaqué de haute qualité, un noyau de bobine en céramique pour des fréquences plus basses est également utilisé.

Finition

La finition durable est de haute qualité en émail cuit, la texture de la peinture et la sérigraphie sont d'une qualité introuvable sur tout autre équipement similaire.

Sunair RT-9000E



Le Sunair RT-9000^{E} est une solution éprouvée dans des applications de communication exigeantes et d'équipement robuste, fiable, flexible. Cette future génération d'émetteur - récepteur fonctionne en continu (rapport cyclique de 100%) avec une PPE de 125 W de sortie moyenne en AME, NB-FM, USB, LSB, ISB, CW, données, ou les modes numériques vocaux à base MELPe. Les utilisations RT-9000^{E} avec le traitement numérique du signal défini par logiciel (DSP) qui prend en charge les derniers développements dans le traitement de forme d'onde à haut débit.

Cette technologie améliore la fonctionnalité de l'unité centrale ainsi que :

Synthétiseur, Audio, et les étapes IF.

La radio établie automatiquement un lien (ALE) comme une option interne en conformité avec les normes MILSTD-188-141 A / B / C, FS1045A et S4538 ainsi que le contrôle à distance et la programmation via Ethernet ou un port série. Un connecteur port série sur le panneau avant permet des changements dans

Avec une option installée en usine, Sunair RT-9000E respecte les normes MIL-STD-188-203-1A et STANAG 5511/5522 (TADI-A / Link 11 et NIL / Link 22) pour le fonctionnement de la liaison de données.

La RT-9000E est également compatible avec les normes MIL-STD-188-110 A / B / C et STANAG modem HF.

La radio peut accueillir le cryptage de type 1 tels que ANDVT, KY-99, KG-84, et KG-40 ainsi que les dispositifs commerciaux de confidentialité ou facultative MELPe (numérique vocal interne) F / W avec DES 56, des fonctions de chiffrement AES 256 et AES128.

L'interface audio compatible avec les connexions analogiques ou VoIP.

GENERAL	
Frequency Range	*Tx:1.5 – 30 MHz *Rx:10 kHz – 30 MHz
Frequency Stability	±1 x 10^{-8} Per Day
Programmable Channels	128 Simplex or Half-Duplex
Modes of Operation	AME, NB-FM, USB, LSB, ISB, CW, Data, or MELPe Digital Voice
Key	Local or Remote
Memory Retention	Non-Volatile
Scan	Manual or Automatic
Audio Interface	Front Panel Mic. Jack, Analog Audio, and VoIP
BFO	±1.99 KHz, 1 Hz Resolution
Synthesizer Lock	10 ms
Synthesizer Tuning Step	1 Hz
T / R Switching Time	10 ms
Remote Interface	Ethernet, RS-232 / RS-422 (FSK Tone Internal Option)
Radio Programming	Front Panel Serial Port Connector
RF Input / Output Impedance	50 Ω Nominal, Unbalanced
Input Power	*DC: 28 VDC ±15% *AC: 115 / 230 VAC ±15%, 47 – 400 Hz *AC / DC Automatic Changeover
BITE	Fault Isolated to Module Level (LRU); Descriptive Readout on Front Panel and Individual Module Indication
MTBF	6500 Hours
MTTR	15 Minutes
Dimensions	*5.96 H x 17.83 W x 17.66 L (in) *15.1 H x 45.3 W x 44.9 L (cm)
Weight	49 lbs (22.3 kg)
Construction	Modular Plug-In Assemblies, Field Serviceable
Origin	Designed and Manufactured in the U.S.A.

La notice est en ligne ICI

Ampli SSB CW 1000W



PA1000W SSB / CW de 1,8 à 30 MHz avec plaque de cuivre et radiateur en aluminium!

- ✓ HF amplificateur de puissance de 1000W avec des transistors MOSFET modernes VRF2933.
- ✓ Assemblé et testé PCB avec quatre transistors VRF2933 sortie 1000W.
- ✓ Ligne de transmission : transformateur de sortie sur 43 noyaux.
- ✓ compensation thermique du régulateur de tension de polarisation.

PA1000W

HOME MADE FOR AMATEUR RADIO

IDq 0.5A per transistor

L3 220 uH 0.2A

L1, L2 1 turn BN43-202
T1, T2, T3

- ✓ Circuit imprimé est à double couche FR4, 130 x 95 mm, épaisseur de cuivre de 50 um (1,5 onces)
- ✓ bandes de fréquence de 1,8 à 30 MHz
- ✓ Drain de la tension d'alimentation 48-60 V
- ✓ Consommation de courant 30 A
- ✓ La puissance d'entrée 6-8 W
- ✓ Puissance de sortie 1000W
- ✓ Taille avec le cuivre et le dissipateur thermique de 150 x 110 x 160 mm



La vidéo du test est ligne ICI

√ *Interconnection diagramm for PA1000W*

RFI suppressor 7
to power supply protector unit
Power supply
+50V
+5V
RFI s 7.4
RFI s 7.1
Band switch
1.8 MHz
28 MHz
Input ERROR
INPUT +15V
BIAS IN +12V
BIAS OUT +12V
BIAS +12V
Output
Input
-50V
VDS
Temp. sensor
RFI s 7.2
RFI s 7.3
R SWR
F SWR
IN
OUT
+15V
F PROT
R PROT
ALC transce
1.8 MHz................28 MHz
1 2 4 6 8 9
INPUT TRX
Tandem match OUT
Input LPF
BIAS
PTT ALC
+15V
+24V
+50V OUTPUT
HSWR
KSD-301 80C Overheating protect
ALARM
KSD-301 55C Forced air cooling control
+50V from power suplly

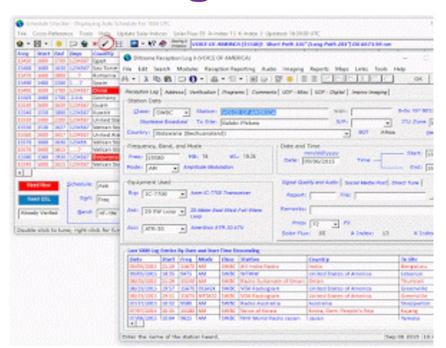
NOTE: The best way to control the LPF is automatic band decoder (either ICOM, YAESU or universal). In the case the working band and displayd on LCD may not coincide. You can do it by manual band switch on control board also. But take care and do not confuse the working band and selected.

Visible sur Ebay ICI

MAJ Logiciel

DXtreme :

New Log X



Télécharger ICI

Radio Deluxe

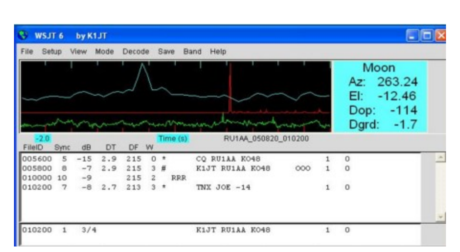
Version 6.3.448



Télécharger ICI

Weak Signal

Communication



Télécharger ICI

RADIOAMATEURS - ONLINE

1er décembre 2015 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 1 sur 113

LOIS

LOI n° 2015-1556 du 30 novembre 2015 relative aux mesures de surveillance des communications électroniques internationales (1)

NOR : *DEFX1521757L*

L'Assemblée nationale et le Sénat ont adopté,

Vu la décision du Conseil constitutionnel n° 2015-722 DC du 26 novembre 2015 ;

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Article 1er

Le code de la sécurité intérieure est ainsi modifié :

1° Le chapitre IV du titre V du livre VIII est ainsi rédigé :

« *Chapitre IV*

« *Des mesures de surveillance des communications électroniques internationales*

« *Art. L. 854-1.* – Dans les conditions prévues au présent chapitre, peut être autorisée, aux seules fins de défense et de promotion des intérêts fondamentaux de la Nation mentionnés à l'article L. 811-3, la surveillance des communications qui sont émises ou reçues à l'étranger.

« Cette surveillance, qu'elle porte sur des correspondances ou sur des données de connexion, est exclusivement régie par le présent chapitre.

« Les mesures prises à ce titre ne peuvent avoir pour objet d'assurer la surveillance individuelle des communications de personnes utilisant des numéros d'abonnement ou des identifiants techniques rattachables au territoire national, à l'exception du cas où ces personnes communiquent depuis l'étranger et, soit faisaient l'objet d'une autorisation d'interception de sécurité, délivrée en application de l'article L. 852-1, à la date à laquelle elles ont quitté le territoire national, soit sont identifiées comme présentant une menace au regard des intérêts fondamentaux de la Nation mentionnés à l'article L. 811-3.

« Sous réserve des dispositions particulières du troisième alinéa du présent article, lorsqu'il apparaît que des communications électroniques interceptées sont échangées entre des personnes ou des équipements utilisant des numéros d'abonnement ou des identifiants techniques rattachables au territoire national, y compris lorsque ces communications transitent par des équipements non rattachables à ce territoire, celles-ci sont instantanément détruites.

« *Art. L. 854-2.* – I. – Le Premier ministre désigne, par une décision motivée, les réseaux de communications électroniques sur lesquels il autorise l'interception des communications émises ou reçues à l'étranger, dans les limites fixées à l'article L. 854-1.

« II. – Sur demande motivée des ministres ou de leurs délégués mentionnés au premier alinéa de l'article L. 821-2, le Premier ministre ou l'une des personnes déléguées mentionnées à l'article L. 821-4 peut autoriser l'exploitation non individualisée des données de connexion interceptées.

« L'autorisation désigne :

« 1° La ou les finalités poursuivies parmi celles mentionnées à l'article L. 811-3 ;

« 2° Le ou les motifs des mesures ;

« 3° Le ou les services mentionnés à l'article L. 811-2 en charge de cette exploitation ;

« 4° Le type de traitements automatisés pouvant être mis en œuvre, en précisant leur objet.

« L'autorisation, renouvelable dans les mêmes conditions que celles prévues au présent II, est délivrée pour une durée maximale d'un an.

« III. – Sur demande motivée des ministres ou de leurs délégués mentionnés au premier alinéa de l'article L. 821-2, le Premier ministre ou l'un de ses délégués peut également délivrer une autorisation d'exploitation de communications, ou de seules données de connexion, interceptées.

« L'autorisation désigne :

« 1° La ou les finalités poursuivies parmi celles mentionnées à l'article L. 811-3 ;

« 2° Le ou les motifs des mesures ;

« 3° Les zones géographiques ou les organisations, groupes de personnes ou personnes concernés ;

« 4° Le ou les services mentionnés à l'article L. 811-2 en charge de cette exploitation.

« L'autorisation, renouvelable dans les mêmes conditions que celles prévues au présent III, est délivrée pour une durée maximale de quatre mois.

« *Art. L. 854-3.* – Les personnes qui exercent en France un mandat ou une profession mentionné à l'article L. 821-7 ne peuvent faire l'objet d'une surveillance individuelle de leurs communications à raison de l'exercice du mandat ou de la profession concerné.

« *Art. L. 854-4.* – L'interception et l'exploitation des communications en application du présent chapitre font l'objet de dispositifs de traçabilité organisés par le Premier ministre après avis de la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement. Le Premier ministre définit les modalités de la centralisation des renseignements collectés.

« *Art. L. 854-5.* – Sous réserve des dispositions particulières de l'article L. 854-8, les renseignements collectés en application du présent chapitre sont détruits à l'issue d'une durée de :

« 1° Douze mois à compter de leur première exploitation pour les correspondances, dans la limite d'une durée de quatre ans à compter de leur recueil ;

« 2° Six ans à compter de leur recueil pour les données de connexion.

« Pour ceux des renseignements qui sont chiffrés, le délai court à compter de leur déchiffrement. Ils ne peuvent être conservés plus de huit ans à compter de leur recueil.

« Dans une mesure strictement nécessaire aux besoins de l'analyse technique et à l'exclusion de toute utilisation pour la surveillance des personnes concernées, les renseignements collectés au titre du présent chapitre qui contiennent des éléments de cyberattaque ou qui sont chiffrés, ainsi que les renseignements déchiffrés associés à ces derniers, peuvent être conservés au-delà des durées mentionnées au présent article.

« Par dérogation aux cinq premiers alinéas, les renseignements qui concernent une requête dont le Conseil d'Etat a été saisi ne peuvent être détruits. A l'expiration des délais prévus au présent article, ils sont conservés pour les seuls besoins de la procédure devant le Conseil d'Etat.

« *Art. L. 854-6.* – Sous réserve des dispositions particulières de l'article L. 854-8, les renseignements collectés en application du présent chapitre sont exploités par le ou les services mentionnés à l'article L. 811-2 désignés par l'autorisation.

« Les renseignements ne peuvent être collectés, transcrits ou extraits pour d'autres finalités que celles mentionnées à l'article L. 811-3.

« Les transcriptions ou les extractions doivent être détruites dès que leur conservation n'est plus indispensable à la poursuite des finalités mentionnées au même article L. 811-3.

« Les opérations de destruction des renseignements collectés, les transcriptions et les extractions sont effectuées par des agents individuellement désignés et habilités et font l'objet de relevés.

« *Art. L. 854-7.* – Les conditions prévues aux articles L. 871-6 et L. 871-7 sont applicables aux opérations matérielles effectuées par les opérateurs de communications électroniques pour la mise en œuvre des mesures prévues au I de l'article L. 854-2.

« *Art. L. 854-7.* – Les conditions prévues aux articles L. 871-6 et L. 871-7 sont applicables aux opérations matérielles effectuées par les opérateurs de communications électroniques pour la mise en œuvre des mesures prévues au I de l'article L. 854-2.

« *Art. L. 854-8.* – Lorsque les correspondances interceptées renvoient à des numéros d'abonnement ou à des identifiants techniques rattachables au territoire national, elles sont exploitées dans les conditions prévues aux IV et V de l'article L. 852-1 et conservées et détruites dans les conditions prévues aux articles L. 822-2 à L. 822-4, sous le contrôle de la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement. Le délai de conservation des correspondances court toutefois à compter de leur première exploitation, mais ne peut excéder six mois à compter de leur recueil. Les données de connexion associées à ces correspondances sont conservées et détruites dans les conditions prévues aux mêmes articles L. 822-2 à L. 822-4.

« *Art. L. 854-9.* – La Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement reçoit communication de toutes les décisions et autorisations mentionnées à l'article L. 854-2. Elle dispose d'un accès permanent, complet et direct aux dispositifs de traçabilité mentionnés à l'article L. 854-4, aux renseignements collectés, aux transcriptions et extractions réalisées ainsi qu'aux relevés mentionnés à l'article L. 854-6. A sa demande, elle peut contrôler les dispositifs techniques nécessaires à l'exécution des décisions et des autorisations. Si la surveillance des personnes mentionnées au troisième alinéa de l'article L. 854-1 n'a pas déjà fait l'objet d'une autorisation spécifique, leur identité est portée sans délai à la connaissance de la commission.

« La commission peut solliciter du Premier ministre tous les éléments nécessaires à l'accomplissement de ses missions.

« L'article L. 833-3 est applicable aux contrôles effectués par la commission en application du présent article.

« De sa propre initiative ou sur réclamation de toute personne souhaitant vérifier qu'aucune mesure de surveillance n'est irrégulièrement mise en œuvre à son égard, la commission s'assure que les mesures mises en œuvre au titre du présent chapitre respectent les conditions qu'il fixe ainsi que celles définies par les textes pris pour son application et par les décisions et autorisations du Premier ministre ou de ses délégués. Elle notifie à l'auteur de la réclamation qu'il a été procédé aux vérifications nécessaires, sans confirmer ni infirmer la mise en œuvre de mesures de surveillance.

« Lorsqu'elle constate un manquement au présent chapitre, la commission adresse au Premier ministre une recommandation tendant à ce que le manquement cesse et que les renseignements collectés soient, le cas échéant, détruits. Lorsque le Premier ministre ne donne pas suite à cette recommandation ou que les suites qui y sont données sont estimées insuffisantes, le Conseil d'Etat, statuant dans les conditions prévues au chapitre III *bis* du titre VII du livre VII du code de justice administrative, peut être saisi par le président ou par au moins trois membres de la commission.

« La commission peut adresser à tout moment au Premier ministre les recommandations et les observations qu'elle juge nécessaires au titre du contrôle qu'elle exerce sur l'application du présent chapitre. » ;

2° Au début du premier alinéa de l'article L. 841-1, sont ajoutés les mots : « Sous réserve des dispositions particulières prévues à l'article L. 854-9 du présent code, ».

Art. 2. – L'article L. 773-1 du code de justice administrative est complété par la référence : « et du chapitre IV du titre V du livre VIII du code de la sécurité intérieure ».

La présente loi sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 30 novembre 2015.

FRANÇOIS HOLLANDE

Par le Président de la République :

Le Premier ministre,
MANUEL VALLS

La garde des sceaux, ministre de la justice,
CHRISTIANE TAUBIRA

Le ministre des finances et des comptes publics,
MICHEL SAPIN

Le ministre de la défense,
JEAN-YVES LE DRIAN

Le ministre de l'intérieur,
BERNARD CAZENEUVE

---

(1) Loi n° 2015-1556.

– *Travaux préparatoires :*

Assemblée nationale :

Proposition de loi n° 3042 ;
Rapport de Mme Patricia Adam, au nom de la commission de la défense, n° 3066 ;
Discussion et adoption, après engagement de la procédure accélérée, le 1er octobre 2015 (TA n° 590).

Sénat :

Proposition de loi, adoptée par l'Assemblée nationale, n° 6 (2015-2016) ;
Rapport de M. Philippe Bas, au nom de la commission des lois, n° 97 (2015-2016) ;
Avis de M. Michel Boutant, au nom de la commission des affaires étrangères, n° 100 (2015-2016) ;
Texte de la commission n° 98 (2015-2016) ;
Discussion et adoption le 27 octobre 2015 (TA n° 26, 2015-2016).

Sénat :

Rapport de M. Philippe Bas, au nom de la commission mixte paritaire, n° 129 (2015-2016) ;
Texte de la commission n° 130 (2015-2016) ;
Discussion et adoption le 5 novembre 2015 (TA n° 33, 2015-2016).

Assemblée nationale :

Proposition de loi, modifiée par le Sénat, n° 3173 ;
Rapport de Mme Patricia Adam, au nom de la commission mixte paritaire, n° 3188 ;
Discussion et adoption le 5 novembre 2015 (TA n° 601).

– *Conseil constitutionnel :*

Décision n° 2015-722 DC du 26 novembre 2015 publiée au *Journal officiel* de ce jour.

LOIS

CONSEIL CONSTITUTIONNEL

Observations du Gouvernement sur la loi relative aux mesures de surveillance des communications électroniques internationales

NOR : *CSCL1528449X*

Le Conseil constitutionnel a été saisi par plus de soixante sénateurs pour qu'il soit statué sur la conformité à la Constitution de la loi relative aux mesures de surveillance des communications électroniques internationales.

Cette saisine appelle, de la part du Gouvernement, les observations suivantes.

*
* *

Le législateur a souhaité fixer, dans un article L. 854-1 du code de la sécurité intérieure, le cadre juridique des mesures de surveillance des communications électroniques internationales. Ces mesures concernent des cibles – il peut s'agir d'individus ou de groupes de personnes définis le cas échéant par leur localisation – qui sont installées à l'étranger ; elles permettent l'interception de communications émises ou reçues à l'étranger, c'est-à-dire de communications dont l'une des terminaisons au moins n'est pas située sur le territoire national.

1. Les mesures de surveillance des communications électroniques internationales répondent à une triple spécificité, technique, opérationnelle et juridique, qui justifie un régime particulier.

En premier lieu, ces mesures de surveillance sont d'une nature très différente des interceptions de sécurité réalisées sur le territoire national. Par définition, ces mesures, qui concernent des cibles échappant à la juridiction de la France, ne reposent pas sur des réquisitions légales à l'égard des opérateurs auprès desquels ces cibles de la surveillance sont abonnées.

En deuxième lieu, ces mesures de surveillance ne portent pas nécessairement sur des cibles individuelles précisément identifiées, ce qui est le cas sur le territoire national. Elles portent fréquemment sur des objets collectifs (zones géographiques, organisations, groupes).

En troisième lieu, les exigences liées à l'exercice des libertés constitutionnellement garanties ne peuvent être les mêmes pour une personne résidant sur le territoire de la République et pour une personne résidant à l'étranger. Comme l'a indiqué le Conseil d'Etat dans son étude sur le numérique et les droits fondamentaux (p. 214 notamment), dès lors que les personnes situées à l'étranger échappent à la juridiction de l'Etat, l'interception des communications n'est pas susceptible de porter atteinte à leurs droits dans la même mesure que si elles se situaient sur le territoire. Elles ne peuvent en particulier faire l'objet des mesures juridiques contraignantes qui se fonderaient sur les éléments collectés. La Cour européenne des droits de l'homme a également admis, notamment dans sa décision Liberty c/Royaume-Uni du 1er juillet 2008, l'existence d'un régime juridique différent pour les interceptions internes et pour les mesures de surveillance internationale.

La décision no 2015-713 DC du 23 juillet 2015, qui a censuré pour incompétence négative les dispositions relatives à la surveillance internationale comprises dans la loi relative au renseignement, ne peut être lue comme refusant le principe même d'un régime juridique particulier pour ces mesures.

2. Le texte déféré a pour objet de répondre aux exigences posées par le Conseil constitutionnel en définissant dans la loi les règles que le Gouvernement entendait faire figurer dans les décrets d'application de l'article déclaré non conforme à la Constitution par cette décision.

La décision du 23 juillet 2015 juge en effet : *« qu'en ne définissant dans la loi ni les conditions d'exploitation, de conservation et de destruction des renseignements collectés en application de l'article L. 854-1, ni celles du contrôle par la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement de la légalité des autorisations délivrées en application de ce même article et de leurs conditions de mise en œuvre, le législateur n'a pas déterminé les règles concernant les garanties fondamentales accordées aux citoyens pour l'exercice des libertés publiques »*. La loi déférée s'attache à répondre à ce motif.

2.1. Les articles L. 854-2, L. 854-4 et L. 854-6 précisent les conditions d'exploitation des renseignements collectés.

L'article L. 854-2 précise qu'il existera deux types d'autorisations d'exploitation, les premières portant sur l'exploitation non individualisée des données de connexion interceptées, les secondes portant sur l'exploitation, y compris individuellement ciblée, des communications.

L'article L. 854-4 prévoit que l'interception et l'exploitation des communications font l'objet de dispositifs de traçabilité organisés par le Premier ministre après avis de la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement et que les renseignements collectés font l'objet d'une centralisation suivant des modalités définies par le Premier ministre.

L'article L. 854-6 prévoit que les renseignements collectés seront exploités par les services spécialisés de renseignement mentionnés à l'article L. 811-2 du code de la sécurité intérieure. Il impose que les opérations de transcription ou d'extraction répondent aux finalités prévues à l'article L. 811-3 du code de la sécurité intérieure.

2.2. Il convient également de relever que la loi déférée a apporté certaines précisions sur le champ des mesures de surveillance des communications électroniques.

L'article L. 854-3 prévoit ainsi que les parlementaires, les magistrats, les avocats et les journalistes ne pourront faire l'objet d'une surveillance de leurs communications électroniques internationales à raison de l'exercice de leur mandat ou de leur profession.

L'article L. 854-1 précise, de manière plus générale, que ces mesures de surveillance ne pourront être utilisées pour surveiller les communications échangées depuis l'étranger par les personnes utilisant des numéros ou identifiants rattachables au territoire national, sauf si ces personnes faisaient l'objet d'une autorisation d'interception de sécurité au moment de quitter le territoire national ou si elles sont identifiées comme présentant une menace pendant leur séjour à l'étranger. Il confirme également que le transit d'une communication par un serveur situé à l'étranger ne change pas sa nature de communication nationale lorsqu'elle est échangée entre deux personnes utilisant des identifiants nationaux.

2.3. Les articles L. 854-5 et L. 854-6 indiquent avec précision les conditions dans lesquelles les renseignements collectés seront conservés et détruits.

L'article L. 854-5 fixe les durées de conservation des renseignements collectés. Ces durées tiennent compte des caractéristiques propres des communications internationales.

L'article L. 854-6 prévoit la destruction des transcriptions et des extractions dès que leur conservation n'est plus indispensable à la poursuite des finalités mentionnées à l'article L. 811-3 du code de la sécurité intérieure. Les opérations de destruction des renseignements collectés, des transcriptions et des extractions seront effectuées par des agents individuellement désignés et habilités et feront l'objet de relevés.

Il convient de relever que ces règles ne s'appliqueront pas aux communications dites mixtes, c'est-à-dire aux communications internationales dont l'une des terminaisons est située en France alors que l'autre est située à l'étranger. Tel est le cas quand la correspondance interceptée renvoie à des numéros d'abonnement ou à des identifiants techniques rattachables au territoire national. Dans un tel cas, l'article L. 854-8 prévoit que les règles de conservation et de destruction des correspondances sont celles qui sont prévues aux articles L. 822-2 à L. 822-4 tout en faisant courir le délai de conservation à compter de la première exploitation des correspondances, pour tenir compte des délais de traduction, dans la limite d'un délai maximum de six mois à compter de leur recueil. Les conditions d'exploitation et de conservation des données de connexion associées à ces correspondances sont par ailleurs celles qui s'appliquent pour les communications nationales.

2.4. L'article L. 854-9 précise les conditions du contrôle par la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement.

La loi définit précisément les prérogatives confiées à la commission pour assurer un contrôle effectif des mesures de surveillance des communications électroniques internationales. Ces prérogatives sont similaires à celles prévues à l'article L. 833-2 pour assurer le contrôle des interceptions de sécurité réalisées sur le territoire national.

La Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement recevra communication de toutes les décisions et autorisations concernant les mesures de surveillance des communications internationales. Elle disposera d'un accès permanent, complet et direct aux dispositifs de traçabilité, aux renseignements collectés, aux transcriptions et extractions réalisées ainsi qu'aux relevés de destruction. Elle pourra contrôler les dispositifs techniques nécessaires à l'exécution des mesures de surveillance internationale. Elle pourra également solliciter du Premier ministre tous les éléments nécessaires à l'accomplissement de ses missions.

Le législateur a également prévu que toutes les mesures de surveillance internationale, et pas seulement les communications dites mixtes, pourront faire l'objet d'un contrôle juridictionnel à l'initiative du président de la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement ou d'au moins trois de ses membres. La saisine du Conseil d'Etat pourra être décidée par la commission soit d'office, soit sur réclamation de toute personne souhaitant vérifier qu'aucune mesure de surveillance n'est irrégulièrement mise en œuvre à son égard.

Le droit reconnu à toute personne de saisir une autorité indépendante qui dispose de tous les moyens d'investigation nécessaires pour apprécier le sérieux de la demande et qui peut décider de saisir le juge lorsqu'il n'est pas donné suite à ses recommandations permet d'assurer la garantie des droits dans le respect des intérêts fondamentaux de la Nation et du principe de bonne administration de la justice.

*
* *

Le législateur a donc intégré dans la loi l'ensemble des garanties que les dispositions déclarées non conformes par le Conseil constitutionnel renvoyaient aux décrets d'application. Il a ainsi répondu aux griefs retenus par la décision n° 2015-713 DC.

Pour l'ensemble de ces raisons, le Gouvernement est d'avis que la loi dont le Conseil constitutionnel est saisi est conforme à la Constitution.

LOIS

CONSEIL CONSTITUTIONNEL

Décision n° 2015-722 DC du 26 novembre 2015

NOR : CSCL1529022S

(LOI RELATIVE AUX MESURES DE SURVEILLANCE DES COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES INTERNATIONALES)

Le Conseil constitutionnel a été saisi, dans les conditions prévues à l'article 61, deuxième alinéa, de la Constitution, de la loi relative aux mesures de surveillance des communications électroniques internationales, sous le numéro 2015-722 DC le 12 novembre 2015, par MM. Bruno RETAILLEAU, Pascal ALLIZARD, Philippe BAS, François BONHOMME, Gilbert BOUCHET, François-Noël BUFFET, Mme Agnès CANAYER, M. Jean-Noël CARDOUX, Mme Caroline CAYEUX, MM. Patrick CHAIZE, Daniel CHASSEING, Alain CHATILLON, Philippe DALLIER, Mme Isabelle DEBRÉ, MM. Francis DELATTRE, Gérard DÉRIOT, Mmes Catherine DEROCHE, Chantal DESEYNE, Catherine DI FOLCO, MM. Eric DOLIGÉ, Philippe DOMINATI, Mme Marie-Annick DUCHÊNE, M. Alain DUFAUT, Mme Nicole DURANTON, M. Louis DUVERNOIS, Mme Dominique ESTROSI SASSONE, M. Michel FORISSIER, Mme Colette GIUDICELLI, M. Daniel GREMILLET, Mme Pascale GRUNY, MM. Alain GOURNAC, Jacques GROSPERRIN, Charles GUENÉ, Alain HOUPERT, Benoît HURÉ, Jean-François HUSSON, Mme Corinne IMBERT, MM. Roger KAROUTCHI, Guy-Dominique KENNEL, Marc LAMÉNIE, Mme Elisabeth LAMURE, MM. Daniel LAURENT, Antoine LEFÈVRE, Dominique de LEGGE, Jean-Baptiste LEMOYNE, Gérard LONGUET, Michel MAGRAS, Didier MANDELLI, Patrick MASCLET, Mmes Colette MÉLOT, Marie MERCIER, Brigitte MICOULEAU, M. Alain MILON, Mme Patricia MORHET-RICHAUD, MM. Philippe MOUILLER, Philippe NACHBAR, Louis NÈGRE, Louis-Jean de NICOLAŸ, Cyril PELLEVAT, Jackie PIERRE, François PILLET, Rémy POINTEREAU, Ladislas PONIATOWSKI, Hugues PORTELLI, Mme Sophie PRIMAS, MM. Michel RAISON, André REICHARDT, Charles REVET, Bruno SIDO, Mme Catherine TROENDLÉ, MM. Michel VASPART, Alain VASSELLE et Jean-Pierre VOGEL, sénateurs.

Le Conseil constitutionnel,

Vu la Constitution ;

Vu l'ordonnance n° 58-1067 du 7 novembre 1958 modifiée portant loi organique sur le Conseil constitutionnel ;

Vu le code de justice administrative ;

Vu le code de la sécurité intérieure ;

Vu les observations du Gouvernement, enregistrées le 23 novembre 2015 ;

Le rapporteur ayant été entendu ;

1. Considérant que plus de soixante sénateurs défèrent au Conseil constitutionnel la loi relative aux mesures de surveillance des communications électroniques internationales ; qu'ils demandent au Conseil constitutionnel de se prononcer sur la conformité au droit au respect de la vie privée, au secret des correspondances et au droit à un recours juridictionnel effectif des articles L. 854-1, L. 854-2, L. 854-5 et L. 854-9 du code de la sécurité intérieure tels qu'ils résultent de l'article 1er de la loi ;

Sur les normes de référence :

2. Considérant qu'en vertu de l'article 34 de la Constitution, il appartient au législateur de fixer les règles concernant les garanties fondamentales accordées aux citoyens pour l'exercice des libertés publiques ; qu'il incombe au législateur d'assurer la conciliation entre, d'une part, la prévention des atteintes à l'ordre public et des infractions, nécessaire à la sauvegarde de droits et de principes de valeur constitutionnelle, et, d'autre part, l'exercice des droits et des libertés constitutionnellement garantis ; qu'au nombre de ces derniers figurent le droit au respect de la vie privée et le secret des correspondances, protégés par les articles 2 et 4 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 ;

3. Considérant qu'en vertu de l'article 5 de la Constitution, le Président de la République est le garant de l'indépendance nationale et de l'intégrité du territoire ; qu'aux termes du premier alinéa de l'article 20 : « Le Gouvernement détermine et conduit la politique de la Nation » ; qu'en vertu de l'article 21, le Premier ministre « dirige l'action du Gouvernement » et « est responsable de la Défense nationale » ; que le secret de la défense nationale participe de la sauvegarde des intérêts fondamentaux de la Nation, au nombre desquels figurent l'indépendance de la Nation et l'intégrité du territoire ;

4. Considérant qu'aux termes de l'article 16 de la Déclaration de 1789 : « Toute société dans laquelle la garantie des droits n'est pas assurée, ni la séparation des pouvoirs déterminée, n'a point de Constitution » ; qu'est garanti par cette disposition le droit des personnes intéressées à exercer un recours juridictionnel effectif ;

Sur certaines dispositions de l'article 1er :

5. Considérant que le 1° de l'article 1er de la loi déférée insère dans le titre V du livre VIII du code de la sécurité intérieure un chapitre IV, comprenant les articles L. 854-1 à L. 854-9, consacré aux mesures de surveillance des communications électroniques internationales ; que les articles L. 854-1, L. 854-2, L. 854-5 et les premier à troisième et le sixième alinéas de l'article L. 854-9 sont relatifs aux conditions de mise en œuvre de mesures de surveillance des communications électroniques internationales ainsi qu'aux conditions d'exploitation, de conservation et de destruction des renseignements collectés, sous le contrôle de la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement ; que les quatrième et cinquième alinéas de l'article L. 854-9 sont relatifs à la procédure juridictionnelle de contrôle de ces mesures de surveillance ;

En ce qui concerne les articles L. 854-1, L. 854-2, L. 854-5 et les premier à troisième et le sixième alinéas de l'article L. 854-9 du code de la sécurité intérieure :

6. Considérant que l'article L. 854-1 autorise la surveillance des communications qui sont émises ou reçues à l'étranger et délimite le champ de celles de ces communications qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de surveillance dans les conditions prévues par les autres dispositions du chapitre IV du titre V du livre VIII du code de la sécurité intérieure ; que cet article prévoit que les mesures prises à ce titre ne peuvent avoir pour objet d'assurer la surveillance individuelle des communications de personnes utilisant des numéros d'abonnement ou des identifiants techniques rattachables au territoire national, à l'exception du cas où ces personnes communiquent depuis l'étranger et, soit faisaient l'objet d'une autorisation d'interception de sécurité délivrée en application de l'article L. 852-1, soit sont identifiées comme présentant une menace au regard des intérêts fondamentaux de la Nation ; qu'hormis ces hypothèses, les communications électroniques qui sont échangées entre des personnes ou des équipements utilisant des numéros d'abonnement ou des identifiants techniques rattachables au territoire national, lorsqu'elles sont interceptées au moyen des mesures de surveillance prévues par le chapitre IV susmentionné, sont instantanément détruites ;

7. Considérant que l'article L. 854-2 détermine la procédure d'autorisation de mise en œuvre des mesures de surveillance des communications électroniques internationales ; que son paragraphe I fixe les conditions dans lesquelles l'interception des communications émises ou reçues à l'étranger est autorisée ; que son paragraphe II prévoit les conditions dans lesquelles les données de connexion ainsi interceptées peuvent faire l'objet d'une exploitation non individualisée ; que son paragraphe III détermine les conditions dans lesquelles les communications et les données de connexion ainsi interceptées peuvent être exploitées, y compris de manière individualisée ;

8. Considérant que l'article L. 854-5 fixe les durées maximales de conservation des renseignements collectés par la mise en œuvre des mesures de surveillance des communications électroniques internationales, exception faite des correspondances interceptées qui renvoient à des numéros d'abonnement ou à des identifiants techniques rattachables au territoire national ; que ces durées sont d'un an à compter de leur première exploitation, dans la limite de quatre ans à compter de leur recueil pour les correspondances interceptées, de six ans à compter de leur recueil pour les données de connexion et de huit ans à compter de leur recueil pour les renseignements chiffrés ;

9. Considérant que les premier à troisième et le sixième alinéas de l'article L. 854-9 sont relatifs aux pouvoirs dont dispose la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement pour vérifier si les mesures de surveillance internationale sont régulièrement mises en œuvre ;

10. Considérant, en premier lieu, que le recueil de renseignement au moyen des mesures de surveillance prévues au chapitre IV du titre V du livre VIII du code de la sécurité intérieure par les services spécialisés de renseignement pour l'exercice de leurs missions respectives relève de la seule police administrative ; qu'il ne peut donc avoir d'autre but que de préserver l'ordre public et de prévenir les infractions ; qu'il ne peut être mis en œuvre pour constater des infractions à la loi pénale, en rassembler les preuves ou en rechercher les auteurs ;

11. Considérant, en deuxième lieu, que l'article L. 854-1 permet la surveillance « aux seules fins de défense et de promotion des intérêts fondamentaux de la Nation mentionnés à l'article L. 811-3 » ; qu'ainsi, le législateur a précisément circonscrit les finalités permettant de recourir au régime d'autorisation des mesures de surveillance des communications émises ou reçues à l'étranger prévu par l'article L. 854-1 et n'a pas retenu des critères en inadéquation avec l'objectif poursuivi par ces mesures de police administrative ;

12. Considérant, en troisième lieu, que l'autorisation d'intercepter des communications électroniques émises ou reçues à l'étranger est délivrée par le Premier ministre et désigne les réseaux de communication sur lesquels les interceptions sont admises ; que l'autorisation d'exploiter ces interceptions est délivrée par le Premier ministre ou par l'un de ses délégués sur demande motivée des ministres de la défense, de l'intérieur ou chargés de l'économie, du budget ou des douanes ou de leurs délégués ; que cette exploitation est réalisée par un service spécialisé de renseignement ; que les autorisations d'interception ou d'exploitation sont délivrées pour une durée limitée ; que l'autorisation d'exploiter de manière non individualisée les données de connexion interceptées précise le type de traitements automatisés pouvant être mis en œuvre ;

13. Considérant, en quatrième lieu, que le législateur a prévu des durées de conservation en fonction des caractéristiques des renseignements collectés ainsi qu'une durée maximale de conservation de huit ans à compter du recueil des renseignements chiffrés, au-delà desquelles les renseignements collectés doivent être détruits ; qu'en

outre, en vertu de l'article L. 854-6, les transcriptions ou extractions doivent être détruites dès que leur conservation n'est plus indispensable à la poursuite des finalités mentionnées à l'article L. 811-3 ;

14. Considérant, en cinquième lieu, que le législateur a prévu que la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement reçoit communication de toutes les décisions et autorisations du Premier ministre mentionnées à l'article L. 854-2 et qu'elle dispose d'un accès permanent, complet et direct aux dispositifs de traçabilité, aux renseignements collectés, aux transcriptions et extractions réalisées ainsi qu'aux relevés mentionnés au quatrième alinéa de l'article L. 854-6 retraçant les opérations de destruction, de transcription et d'extraction ; que la commission peut solliciter du Premier ministre tous les éléments nécessaires à l'accomplissement de sa mission ; que sont applicables aux contrôles pratiqués par la commission sur les mesures de surveillance internationale les dispositions de l'article L. 833-3 qui réprime de peines délictuelles les actes d'entrave à l'action de la commission ;

15. Considérant qu'il résulte de tout ce qui précède que les dispositions des articles L. 854-1, L. 854-2, L. 854-5 et des premier à troisième et sixième alinéas de l'article L. 854-9 ne portent pas d'atteinte manifestement disproportionnée au droit au respect de la vie privée et au secret des correspondances ; que le législateur a précisément défini les conditions de mise en œuvre de mesures de surveillance des communications électroniques internationales, celles d'exploitation, de conservation et de destruction des renseignements collectés ainsi que celles du contrôle exercé par la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement ; que ces dispositions doivent être déclarées conformes à la Constitution ;

En ce qui concerne les quatrième et cinquième alinéas de l'article L. 854-9 du code de la sécurité intérieure :

16. Considérant que le quatrième alinéa de l'article L. 854-9 prévoit que la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement exerce son contrôle de sa propre initiative ou sur réclamation de toute personne souhaitant vérifier qu'aucune mesure de surveillance n'est ou n'a été mise en œuvre irrégulièrement à son égard ; que, lorsqu'elle est saisie d'une réclamation, la commission indique à son auteur qu'il a été procédé aux vérifications nécessaires, sans confirmer ni infirmer la mise en œuvre de mesures de surveillance ;

17. Considérant que le cinquième alinéa de ce même article est relatif aux pouvoirs de la commission lorsqu'elle constate qu'un manquement a été commis dans la mise en œuvre d'une mesure de surveillance internationale ; que la commission adresse au Premier ministre une recommandation tendant à ce que le manquement cesse et que les renseignements collectés soient, le cas échéant, détruits ; que, si le Premier ministre n'a pas donné suite ou a insuffisamment donné suite à cette recommandation, le président de la commission ou trois de ses membres peuvent saisir le Conseil d'Etat d'une requête dans les conditions prévues par le chapitre III *bis* du titre VII du livre VII du code de la justice administrative ;

18. Considérant que la personne faisant l'objet d'une mesure de surveillance internationale ne peut saisir un juge pour contester la régularité de cette mesure ; qu'en prévoyant que la commission peut former un recours à l'encontre d'une mesure de surveillance internationale, le législateur a assuré une conciliation qui n'est pas manifestement disproportionnée entre le droit à un recours juridictionnel effectif et le secret de la défense nationale ; que les dispositions des quatrième et cinquième alinéas de l'article L. 854-9 doivent être déclarées conformes à la Constitution ;

19. Considérant qu'il n'y a lieu, pour le Conseil constitutionnel, de soulever d'office aucune question de conformité à la Constitution,

Décide :

Art. 1er. – Au 1° de l'article 1er de la loi relative aux mesures de surveillance des communications électroniques internationales, sont conformes à la Constitution les articles L. 854-1, L. 854-2, L. 854-5 et L. 854-9 du code de la sécurité intérieure.

Art. 2. – La présente décision sera publiée au *Journal officiel* de la République française.

Délibéré par le Conseil constitutionnel dans sa séance du 26 novembre 2015, où siégeaient : M. Jean-Louis DEBRÉ, président, Mmes Claire BAZY MALAURIE, Nicole BELLOUBET, MM. Guy CANIVET, Renaud DENOIX de SAINT MARC, Valéry GISCARD d'ESTAING, Jean-Jacques HYEST, Lionel JOSPIN et Mme Nicole MAESTRACCI.

1er décembre 2015 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 3 sur 113

LOIS

CONSEIL CONSTITUTIONNEL

Saisine du Conseil constitutionnel en date du 12 novembre 2015 présentée par au moins soixante sénateurs, en application de l'article 61, alinéa 2, de la Constitution, et visée dans la décision n° 2015-722 DC

NOR : *CSCL1527488X*

LOI RELATIVE AUX MESURES DE SURVEILLANCE DES COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES INTERNATIONALES

Monsieur le Président,

Mesdames et messieurs les Conseillers,

Les sénateurs soussignés ont l'honneur de soumettre à votre examen, conformément au deuxième alinéa de l'article 61 de la Constitution, la loi relative aux mesures de surveillance des communications électroniques internationales.

Par sa décision n° 2015-713 DC du 23 juillet 2015, le Conseil constitutionnel a jugé conforme à la Constitution, en particulier au regard du droit au respect de la vie privée, la quasi-totalité des dispositions de la loi relative au renseignement définitivement adoptée par le Parlement le 24 juin 2015. Il a, toutefois, déclaré contraire à la Constitution le dispositif de l'article L. 854-1 du code de la sécurité intérieure, issu de l'article 6 de la loi, consacré aux mesures de surveillance internationale, et invité le législateur à exercer la plénitude de sa compétence en définissant, plus précisément, dans la loi les règles relatives à ces mesures de surveillance internationale.

A cette fin, la loi relative aux mesures de surveillance des communications électroniques internationales vient d'être votée par le Parlement sur une proposition présentée par Mme Patricia Adam, présidente de la commission de la défense nationale et des forces armées de l'Assemblée nationale et M. Philippe Nauche, sur laquelle le Gouvernement a engagé la procédure accélérée.

La proposition de loi déposée par les députés n'ayant pas fait l'objet d'un avis du Conseil d'Etat, j'ai décidé de le saisir pour avis, comme le permet l'article 39 de la Constitution, d'une proposition de loi identique déposée par M. Philippe Bas, président de la commission des lois du Sénat, pour que le Parlement puisse être éclairé sur les éventuels risques constitutionnels. Il est en effet essentiel, dans une matière de cette importance, que les impératifs de la sécurité nationale ne portent pas d'atteintes disproportionnées aux droits et libertés constitutionnellement garantis.

La loi, définitivement adoptée le 5 novembre dernier, détermine le cadre légal des mesures de surveillance des communications électroniques internationales en définissant leurs finalités, les conditions de leur autorisation, de leur mise en œuvre et de leur contrôle.

Ainsi, notamment, le nouvel article L. 854-1 du code de la sécurité intérieure précise les finalités de ces mesures en renvoyant à la définition des intérêts fondamentaux de la Nation mentionnés à l'article L. 811-3 du code de la sécurité intérieure. Il détermine les communications électroniques internationales pouvant faire l'objet d'une surveillance comme les correspondances et les données de connexion, émises ou reçues à l'étranger.

Il exclut du champ de la surveillance, sauf exceptions déterminées, les communications échangées entre des personnes ou des équipements utilisant des numéros d'abonnement ou des identifiants techniques rattachables au territoire national. Il renvoie au régime de droit commun l'exploitation des communications interceptées lorsque l'une des personnes ou des équipements utilisent un numéro d'abonnement ou un identifiant rattachable au territoire national.

L'article L. 854-2 du code de la sécurité intérieure définit les conditions dans lesquelles le Premier ministre ou ses délégués délivrent les autorisations d'exploitation des communications interceptées.

Les articles L. 854-4 à L. 854-6 prévoient les conditions d'exploitation, de conservation et de destruction des renseignements collectés, tandis que l'article L. 854-9 fixe les modalités de contrôle des autorisations, et de leur mise en œuvre, par la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement.

Ce faisant, en définissant dans la loi les conditions d'exploitation, de conservation et de destruction des renseignements collectés, ainsi que celles du contrôle par la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement de la légalité des autorisations délivrées et de leurs conditions de mises en œuvre, la loi relative aux mesures de surveillance des communications électroniques internationales répond aux motifs d'inconstitutionnalité formulés par le Conseil dans sa décision du 23 juillet 2015 précitée.

Néanmoins, les dispositions adoptées ayant nécessairement pour effet, ainsi que l'ont mis en lumière les débats au Sénat comme à l'Assemblée nationale, de porter une atteinte à des droits et libertés constitutionnellement garantis, justifiée par des impératifs de sécurité nationale, nous avons l'honneur, en application du deuxième alinéa de l'article 61 de la Constitution, de déférer au Conseil constitutionnel la loi relative aux mesures de surveillance

des communications électroniques internationales, afin qu'il examine, au regard du droit au respect de la vie privée, du secret des correspondances et du droit à un recours juridictionnel effectif, les articles L. 854-1, L. 854-2, L. 854-5 et L. 854-9 du code de la sécurité intérieure tels qu'ils résultent de cette loi.

